

<p>99-024081/02 A96 D21 E19 (A14 A26) PROC 97.05.05 PROCTER & GAMBLE CO 97.05.05 97US-851321 (98.11.12) A61K 7/46, 7/06 Styling shampoo composition - comprises surfactant component having anionic moiety, cationic deposition polymer, malodour-producing hair styling polymer, odour masking base comprising ionone perfume, musk and high volatile perfume and water (Eng) C99-007339 N(BR CN JP MX) R(AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE) Addnl. Data: KAISER C, TREMBLAY C R 98.05.05 98WO-US09136</p>	<p>A(12-V4A) D(8-B4) E(7-A3C, 10-F2, 10-G2G2, 10-G3C)</p> <p>producing hair styling polymer in a styling shampoo composition, the method comprising: (a) preparing an odour masking base by combining components (i), (ii) and (iii) of component (d) above and mixing the base with the malodour producing hair styling polymer; The composition comprises 0.005-2.5wt% of the odour masking base and 0.1-10wt% of the maldour producing hair styling polymer; and (2) a method for cleansing and styling the hair comprising: (a) wetting the hair with water; (b) applying 1-50 g of the composition as above to the hair; (c) shampooing the hair with the composition; and (d) rinsing the composition from the hair using water.</p>
<p>A styling shampoo composition comprises: (a) 5-50wt% of a surfactant component having an anionic moiety at the pH of the composition; (b) 0.025-3wt.% of a cationic deposition polymer selected from cationic cellulose polymers, and/or cationic guar gum derivatives having cationic charge density of 0.2-2 meq/g; (c) 0.1-10wt% of a malodour producing hair styling polymer; (d) 0.0075-2.5wt% of an odour masking base comprising: (i) 15-75wt% of ionone perfume having a b. pt. of more than 250°C; (ii) 5-65wt% of a musk having a b. pt. of more than 250°C; and (iii) 20-80wt% of a highly volatile perfume having a b. pt. less than 250°C; and (e) 25-94.5wt% water. Also claimed are: (1) a method of masking the malodour of a malodour</p>	<p>ADVANTAGE The odour masking material effectively reduces or masks the malodour associated with the hair styling polymer/composition.</p> <p>PREFERRED COMPOSITION The surfactant is selected from ammonium lauryl sulphate, ammonium laureth sulphate, alkyl glyceryl ether sulphate, lauroamphoacetate, lauroamphodiacetate, cocoamphoacetate, WO 9850011-A+</p>
<p>cocoamphodiacetate and/or betaines. The malodour producing hair styling polymer is Polyquaternium-16. t-butyl acrylate/2-ethylhexyl acrylate copolymers, t-butyl acrylate/2-ethylhexyl methacrylate copolymers, t-butyl methacrylate/2-ethylhexyl acrylate copolymers, t-butyl methacrylate/2-ethylhexyl methacrylate copolymers, t-butyl ethacrylate/2-ethylhexyl methacrylate copolymers, and/or vinylpyrrolidone/vinyl acetate copolymers. The polyquaternium-16 has a cationic charge density of 2-4.75 meq/g. The ionone perfume is selected from methyl ionones and/or alpha/beta/gamma ionones. The musk is selected from polycyclic/macrocyclic and/or nitrocyclic musks. The highly volatile perfume is selected from 2-15C aldehydes, 3-15C esters, 4-12C alcohols, 4-13C ethers and/or 3-12C ketones. The composition also comprises 0.05-5wt% of a perfume oil and has a wt ratio of perfume oil to odour masking base of 50:50-95:5. The composition further comprises 0.1-10wt% of a malodour producing liquid carrier selected from 8-18C hydrocarbons, di(5-7C) alkyl ethers and diethers, 5-12C alkyl esters, 1-4C alcohols, volatile cyclic and linear polydialkylsiloxane, linear siloxy compounds and/or silanes.</p> <p>EXAMPLE</p>	<p>An odour masking base was prepared comprising (wt%): allyl amyl glycolate (0.3), benzaldehyde Amandol (RTM) (0.2), Cassis 345-B (RTM) (1.5), cis-3-hexenyl acetate Verdural extra (RTM) (1), dihydromyrcenol (64.5), Irisia base (12), n-decyl aldehyde (0.5), Galaxolide 50 DEP (RTM) (15) and gamma methyl ionone (5). When the masking base was incorporated in a hair styling composition comprising odour producing hair styling polymer, the odour of the polymer was reduced or masked. (47pp1917DwgNo.0/0)</p> <p>WO 9850011-A</p>

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)特許出願公表番号

特表2001-507371

(P2001-507371A)

(43)公表日 平成13年6月5日(2001.6.5)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	FI	テマコード(参考)
A61K	7/075	A61K	7/075
	7/06		7/06
	7/11		7/11

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 55 頁)

(21)出願番号	特願平10-548384	(71)出願人	ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
(86)(22)出願日	平成10年5月5日(1998.5.5)		アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、
(85)翻訳文提出日	平成11年11月4日(1999.11.4)		ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、
(86)国際出願番号	PCT/US98/09136		ブラザ
(87)国際公開番号	WO98/50011	(72)発明者	ケイサー、カールーエリック
(87)国際公開日	平成10年11月12日(1998.11.12)		アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、
(31)優先権主張番号	08/851,321		ロード、アルフレッド、コート 5095
(32)優先日	平成9年5月5日(1997.5.5)	(72)発明者	トレンブレ、チャールズ レイモンド
(33)優先権主張国	米国(US)		アメリカ合衆国オハイオ州、メイソン、ヒ
(81)指定国	EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I T, LU, MC, NL, PT, SE), BR, CN, J P, MX		ドン、クリーク、サークル 5255
		(74)代理人	弁理士 曾我 道照 (外6名)

(54)【発明の名称】 匂いマスキング基剤含有スタイリングシャンプー組成物

(57)【要約】

(a) スタイリングシャンプー組成物のpHでアニオン性基をもつ界面活性剤成分約5～約50重量%、b) カチオン性沈着性ポリマー約0.025～約3重量%、(c) 悪臭発散ヘアスタイリングポリマー約0.1～約10重量%、(d) 匂いマスキング基剤約0.0075～約2.5重量%及び(e) 水25～94.5重量%を含むスタイリングシャンプー組成物が開示され、匂いマスキング基剤は(匂いマスキング基剤の重量の)約15～約75重量%の、約250℃以上の沸点をもつイオン香料、約5～約65重量%の、250℃以上の沸点をもつジャ香、約20～約80重量%の、250℃未満の沸点をもつ高揮発性香料とを含む。本発明はまた、更にスタイリングシャンプー組成物中の悪臭発散ポリマーを可溶化または分散させる悪臭発散液体キャリアを含むスタイリングシャンプー組成物にも関する。スタイリングシャンプー組成物の匂いマスキング基剤は悪臭発散ポリマー及び/又は悪臭発散液体キャリアの悪臭をマスクするのを助勢する。

【特許請求の範囲】

1. (a) 後記組成物のpHでアニオン性基をもつ界面活性剤成分5～50重量%、
 - (b) カチオン性セルロースポリマー、カチオン性グアーガム誘導体及びそれらの混合物から選ばれた0.2 meq/g～2.0 meq/gのカチオン電荷密度をもつカチオン性沈着性ポリマー0.025～3重量%、
 - (c) 悪臭発散ヘアスタイリングポリマー0.1～10重量%、
 - (d) (i) 匂いマスキング基剤の15～75重量%の、250℃以上の沸点をもつイオノン香料；
 - (ii) 匂いマスキング基剤の5～65重量%の、250℃以上の沸点をもつジャ香；及び
 - (iii) 匂いマスキング基剤の20～80重量%の、250℃未満の沸点をもつ高揮発性香料を含む匂いマスキング基剤0.0075～2.5重量%；及び
 - (e) 25～94.5重量%の水
- を包含する、スタイリングシャンプー組成物。
2. (a) 下記の成分：
 - (i) 匂いマスキング基剤の20～80重量%の高揮発性香料；
 - (ii) 匂いマスキング基剤の15～75重量%のイオノン香料；及び
 - (iii) 匂いマスキング基剤の5～65重量%のジャ香；を混合することにより匂いマスキング基剤を造り、(b) 工程(a)で得た匂いマスキング基剤を悪臭発散ヘアスタイリングポリマーと混合してスタイリングシャンプー組成物を造り、得られた前記組成物が0.005～2.5重量%の匂いマスキング基剤と0.1～10重量%の悪臭発散ヘアスタイリングポリマーを含むことを包含する、スタイリングシャンプー組成物中の悪臭発散ヘアスタイリングポリマーの悪臭をマスクする方法。
 3. 界面活性剤成分がラウリル硫酸アンモニウム、ラウレス硫酸アンモニウム、アルキルグリセリンエーテルスルホン酸塩、ラウロアンホアセテート、ラウロアンホジアセテート、ココアンホアセテート、ココアンホジアセテート、ベタイ

ン

及びそれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1記載の組成物。

4. 悪臭発散ヘアスタイリングポリマーが、ポリクォータニウム-16、*t*-ブチルアクリレート/2-エチルヘキシルアクリレートコポリマー、*t*-ブチルアクリレート/2-エチルヘキシルメタクリレートコポリマー、*t*-ブチルメタクリレート/2-エチルヘキシルアクリレートコポリマー、*t*-ブチルメタクリレート/2-エチルヘキシルメタクリレートコポリマー、*t*-ブチルエタクリレート/2-エチルヘキシルメタクリレートコポリマー、ビニルピロリドン/ビニルアセテートコポリマー、及びそれらの混合物からなる群から選ばれ、ポリクォータニウム-16が2 meq/g以上で4.75 meq/g以下のカチオン電荷密度をもつ、請求項1または2記載の組成物。

5. イオノン香料がメチルイオノン、アルファーイオノン、ベータイオノン、ガンマイイオノン及びそれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1～4のいずれか1項記載の組成物。

6. ジャ香が多環式ジャ香、マクロ環式ジャ香、ニトロ環式ジャ香及びそれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1～5のいずれか1項記載の組成物。

7. 高揮発性香料が約2～約15個の炭素原子をもつアルデヒド、約3～約15個の炭素原子をもつエステル、約4～約12個の炭素原子をもつアルコール、約4～約13個の炭素原子をもつエーテル、約3～約12個の炭素原子をもつケトン及びそれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1～6項のいずれか1項記載の組成物。

8. 組成物が更に0.05～5重量%の香料油を含み、香料油：匂いマスキング基剤の重量比が50：50～95：5をもつ、請求項1～7のいずれか1項記載の組成物。

9. 組成物が更に約8～約18個の炭素原子の炭化水素、ジ(C₅-C₇)アルキルエーテル及びジエーテル、C₅-C₁₂アルキルエステル、C₁-C₄アルコール、揮発性環式及び線状ポリジアルキルシロキサン、線状シロキシ化合物、シラン化合物及びそれらの混合物からなる群から選ばれた悪臭発散液体キャリア0・

10～10重量%を含む、請求項1～8のいずれか1項記載の組成物。

10. (a) 頭髮を水で湿し、

(b) 請求項1のスタイリングシャンプー組成物1g～50gを頭髮に適用し、

(c) 頭髮をスタイリングシャンプー組成物でシャンプーし、

(d) 水を使用して頭髮からスタイリングシャンプー組成物をリンスする

工程からなる、頭髮をクレンジングしスタイリングする方法。

【発明の詳細な説明】

匂いマスクング基剤含有スタイリングシャンプー組成物

技術分野

本発明はスタイリングシャンプー組成物中の悪臭発散ポリマー及び／又は悪臭発散液体キャリアの使用に付随する悪臭をマスクする香料物質の選択された併用物を含むスタイリングシャンプー組成物に関する。

発明の背景

カラダのケア製品は発汗抑制剤、防臭剤、ハンド及びボディローション、シャンプー、液体石鹸、棒状石鹸、ボディ洗剤、使い捨てオムツなどの種々の形態で商業的に入手できる。これらの製品の大部分はそれら製品を適用中または適用後に心地よい芳香を与えるのを助勢する香料を含有するか、さもなければ上記のような製品の使用に伴う悪臭を遮蔽或はマスクする香料を含有する。

上記のような製品の使用に伴う悪臭を充分に遮蔽或はマスクすることがしばしば余りにも困難であるために多くのスタイリングシャンプー製品は今まで市販されたことはなかった。スタイリングポリマー、揮発性液体キャリアまたはそれらを併用して含有するスタイリングシャンプー組成物の使用に付随する悪臭が特に問題であつた。このような悪臭発散スタイリングポリマー及び／又は悪臭発散液体キャリアを高濃度でスタイリングシャンプー組成物に使用する場合には、その悪臭を大抵の香料で遮蔽或はマスクすることは一層大きな問題でさえあり、一層困難であつた。しかる、これらの高濃度は皮膚および毛髪の柔軟性、ヘアスタイル、マイルドさ、活性成分の付着量の増大、芳香の長続きなどの改善された製品効果を付与するためにしばしば必要であつた。

ポリマーや液体キャリアの悪臭の不快さ、特にスタイリングシャンプー製品中のポリマーや液体キャリアの悪臭の不快さは高濃度の香料を使用することにより少なくできる。このような高濃度の香料の添加は上記ポリマー或は液体キャリア

の悪臭の総合的な不快性を変えるか減少させることができるが、このような高濃度の香料を添加すると今度は望ましくない圧倒的に強い香料臭を生じ、この強い香料臭がスタイリングシャンプー組成物に結び付くと特に不快である。この高香

料濃度により前記ポリマー或は液体キャリアの悪臭を充分に変調し、遮蔽或はマスクした場合でさえ、これらの高濃度は必ずしも改善された香料の芳香の実在性を生じないし、または長もちさせるものでもないから、高濃度香料が最初に揮発してもはや悪臭に何の影響力も持たなくなると液体キャリア或はポリマーの悪臭が再発することになる。

本明細書に規定する香料物質の選択された併用物をスタイリングシャンプー組成物中に配合することにより悪臭発散ポリマーの、悪臭発散液体キャリアの、或はそれらの併用物の使用に付随する悪臭の強さを効果的に減少させ或はマスクできることが今般見出された。この香料化学物質の選択的併用は高揮発性香料と、イオノンと、ジャ香（ムスク）とからなる。

従って、本発明の目的は、悪臭発散液体キャリア及び／又は悪臭発散スタイリングポリマーを含有するスタイリングシャンプー組成物に使用するのに適したこのような組成物の使用に付随する悪臭を効果的に減少させるかマスクすることができ匂いマスキング物質を提供するにある。本発明の他の目的は高揮発性香料と、イオノンと、ジャ香との選択された併用物を含む匂いマスキング物質を提供するにある。

発明の要約

本発明は（a）スタイリングシャンプー組成物のpHでアニオン性基をもつ界面活性剤成分約5～約50重量%、（b）カチオン性付着性ポリマー約0.025～約3重量%、（c）悪臭発散ヘアスタイリングポリマー約0.1～約10重量%、（d）匂いマスキング基剤約0.0075～約2.5重量%及び（e）水約25～約94.5重量%を含むスタイリングシャンプー組成物に関する。匂いマスキング基剤は基剤の重量の約15～約75重量%の、約250℃以上の沸点をもつイオノン香料と、約5～約65重量%の、約250℃以上の沸点をもつジャ香と、約20～約80重量%の、約250℃未満の沸点をもつ高揮発性香料とか

らなる。本発明はまた、スタイリングシャンプー組成物中の悪臭発散ポリマーを可溶化または分散するための悪臭発散液体キャリアをも含むスタイリングシャンプー組成物にも関する。

匂いマスキング基剤中の香料化学物質の選択された併用物は悪臭発散ポリマー及び／又は悪臭発散液体キャリア含有スタイリングシャンプー組成物に付随する悪臭を効果的にマスクするのに役立つことが判明した。

発明の詳細な記載

本発明のスタイリングシャンプー組成物は悪臭のある液体キャリア及び／又は悪臭のあるポリマーと、それらの悪臭のある液体キャリア及び／又は悪臭のあるポリマーの使用に伴う悪臭をマスク或は減少させる匂いマスキング基剤とを含む。匂いマスキング基剤はイオノン香料、ジャ香及び高揮発性香料の選択された組み合わせからなる。

本発明で使用する用語“悪臭”とは標準的臭覚の鋭敏さをもつヒトにより検知され得る、揮発性液体キャリア及び／又はカラダのケアポリマーに付随する匂いを云う。

本発明で使用する用語“匂いマスキング基剤”とはスタイリングシャンプー組成物に処方された悪臭のある液体キャリア及び／又は悪臭のあるポリマーの匂い及び臭気の両者をマスキングし、または減少できる本発明で規定する香料物質の選択された併用物を云う。

本発明で使用する用語“悪臭発散液体キャリア”とはいやな臭い、臭気、匂い、香り或は芳香の本明細書に規定する揮発性液体キャリアを云う。

本発明で使用する用語“悪臭発散ポリマー”とはいやな臭い、臭気、匂い、香り或は芳香の本明細書に規定するカラダのケア用ポリマーを云う。

本発明で使用する用語“可溶性”とはある物質が本発明のスタイリングシャンプー組成物の液体キャリア中に十分に可溶性で、25℃で約0.2重量%、好適には約0.5重量%、より好適には約1.0重量%の液体キャリア中の濃度で該物質が裸眼により実質上透明な溶液を形成することを云う。

本発明で使用する用語“不溶性”とはある物質が本発明のスタイリングシャンプー組成物の液体キャリア中に十分に溶解しないで、25℃で約0.2重量%、好適には約0.1重量%の液体キャリア中の濃度では裸眼により実質上透明な溶液を形成することを云う。

本発明のスタイリングシャンプー組成物は本明細書に記載の発明の成分及び制限並びに本明細書に記載の付加または任意成分または制限を包含し、或はからなり、或はから実質上なることができる。

文中、全ての％、部及び比は、他に特定しなければ、重量％、重量部及び重量比であり、このような重量記載が列挙した成分に関するものである時は、全ての重量は個々の成分量に基づくものであり、従って、他に特に記載がなければ、商業的に入手できる物質中に含まれることがあるキャリアや副生成物を含んだ値ではない。

界面活性剤

本発明のスタイリングシャンプー組成物は該組成物に洗浄（クリーニング）性能を付与するために界面活性剤を含有する。界面活性剤成分はアニオン界面活性剤；スタイリングシャンプー組成物のpHでアニオン性基である結合基をもつ両性或は双性イオン界面活性剤或はそれらの混合物からなる。この種の界面活性剤は本発明の必須成分と化学的或は物理的に混和性であるか、さもなければ製品の安定性、審美性または性能を不当に損なうものであつてはならない。

本発明のスタイリングシャンプー組成物で使用するのに適したアニオン界面活性剤はヘアケア用或は他のカラダケア用クリーニング組成物に使用するのに既知のアニオン界面活性剤である。スタイリングシャンプー組成物中のアニオン界面活性剤の濃度は所望のクリーニング及び泡立ち性能を与えるのに十分な濃度で、通常、組成物の約5～約50重量％、好適には約6～約30重量％、より好適には約7～約25重量％、更に好適には約8～約18重量％である。

本発明のスタイリングシャンプー組成物に使用するのに適した好適なアニオン界面活性剤はアルキル硫酸塩またはアルキルエーテル硫酸塩である。これらの物質はそれぞれ式 $ROSO_3M$ 及び $RO(C_2H_4O)_xSO_3M$ で表わされる。ここにRは約8個～約18個の炭素原子のアルキル基またはアルケニル基で、xは1～10の値をもつ整数であり、Mはアンモニウム、アルカノールアミン例えばトリエタノールアミ

ンのようなカチオン、1価金属カチオン例えばナトリウム及びカリウム及び多価金属カチオン例えばマグネシウムおよびカルシウムである。界面活性剤の溶解性

は個々の界面活性剤及び選択したカチオンに依存して変化する。

上記アルキル硫酸塩およびアルキルエーテル硫酸塩の両者において、Rは約8個～約18個の炭素原子、より好適には約10個～約16個の炭素原子、更に好適には約12個～約14個の炭素原子をもつ。アルキルエーテル硫酸塩は通常、エチレンオキシドと約8個～約24個の炭素原子をもつ1価アルコールとの縮合生成物として製造される。アルコールは合成品でもよく、或はアルコールは油脂、例えばヤシ油、パーム核油、牛脂から得ることができる。ヤシ油またはパーム核油から由来したラウリルアルコールおよび直鎖アルコールが好適である。このようなアルコールをアルコール1モル当たり約0モル～約10モル、好適には約2モル～約5モル、更に好適には約3モル割合のエチレンオキシドと反応させ、得られた分子種の混合物、例えばアルコール1モル当たり平均3モルのエチレンオキシドを含む分子種を硫酸化し中和する。

本発明のスタイリングシャンプー組成物で利用できるアルキルエーテル硫酸塩の非限定例はヤシ油アルキルトリエチレングリコールエーテル硫酸ナトリウム及びアンモニウム；牛脂アルキルトリエチレングリコールエーテル硫酸ナトリウム及びアンモニウム；および牛脂アルキルヘキサオキシエチレン硫酸ナトリウム及びアンモニウムが含まれる。高度に好適なアルキルエーテル硫酸塩は約10個～約16個の炭素原子の平均アルキル鎖長と約1モル～約4モルのエチレンオキシドの平均エトキシ化度とをもつ個々の化合物の混合物からなる。

他の適当なアニオン界面活性剤は式 $[R^1-SO_3-M]$ に合致する有機硫酸反応生成物の水溶性塩である。ここに R^1 は約8個～約24個、好適には約10個～約18個の炭素原子をもつ直鎖または分枝鎖の飽和脂肪族炭化水素基で、Mは上記したカチオンである。このような界面活性剤の非限定例は約8個～約24個、好適には約12個～約18個の炭素原子をもつ、イソー、ネオーおよびn（直鎖）パラフィンを含むメタン系列の炭化水素とスルホン化剤、例えば SO_3 、 H_2SO_4 との、漂白処理及び加水分解処理をも含む既知のスルホン化方法により得られた有機硫酸反応生成物の塩である。スルホン化 $C_{10} \sim C_{18}$ n-パラフィンの

アルカリ金属塩及びアンモニウム塩が好適である。

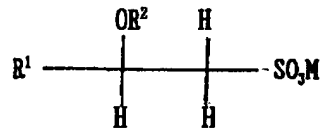
更に他の好適なアニオン界面活性剤はイセチオン酸でエステル化した脂肪酸（例えばヤシ油或はパーム核油から由来した脂肪酸）の反応生成物を水酸化ナトリウムで中和した界面活性剤；メチルタウリン脂肪酸アミド（脂肪酸は例えばヤシ油或はパーム核油から由来した脂肪酸）のナトリウム塩またはカリウム塩からなる界面活性剤である。他の類似のアニオン界面活性剤は米国特許第2,486,921号、同第2,486,922号及び同第2,396,278号明細書に記載され、これら特許の記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

本発明のスタイリングシャンプー組成物に使用するのに適した他のアニオン界面活性剤はコハク酸塩であり、その例にはN-オクタデシルスルホコハク酸ジナトリウム；ラウリルスルホコハク酸ジナトリウム；ラウリルスルホコハク酸ジアンモニウム；N-(1,2-ジカルボキシエチル)-N-オクタデシルスルホコハク酸テトラナトリウム；スルホコハク酸ナトリウムジアミルエステル；スルホコハク酸ナトリウムジヘキシルエステル；及びスルホコハク酸ナトリウムジオクチルエステルがある。

他の適当なアニオン界面活性剤には約10個～約24個の炭素原子をもつオレフィンスルホン酸塩がある。これに関して、“オレフィンスルホン酸塩”とはアルファ-オレフィンを非複合三酸化硫黄によりスルホン化し、次いで得られた酸反応混合物を、前記スルホン化反応において生成することがあるスルホン化これを加水分解して対応するヒドロキシアлкァンスルホン酸塩となす条件下で中和することにより製造できる化合物を云う。三酸化硫黄は液状でもガス状でもよく、液状で使用する場合には通常、しかし必ずではないが、不活性希釈剤例えば液状SO₂、塩化炭化水素などで希釈され、ガス状で使用する場合には空気、窒素、ガス状SO₂などで希釈される。オレフィンスルホン酸を造る原料のアルファ-オレフィンには約10個～約24個の炭素原子、好適には約12個～約16個の炭素原子をもつモノ-オレフィンであり、好適には直鎖オレフィンである。純アルケンスルホン酸塩及び一部のアルカンスルホン酸塩に加えてオレフィンスルホン酸塩は反応条件、反応剤の相互割合、原料オレフィンの性質、及びオレフィン原料中の不純物及びスルホン化反応中の副反応に依存して少量のアルケンジスル

ホン酸塩のような他の物質を含むことができる。このようなアルファーオレフィンスルホン酸塩混合物の非限定例は米国特許第3,332,880号明細書に記載され、この記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

スタイリングシャンプー組成物に使用するのに適した他のクラスのアニオン界面活性剤はベーターアルコキシアルカンスルホン酸塩である。これらの界面活性剤は下記の式により表わされる：



式中、 R^1 は約6個～約20個の炭素原子の直鎖アルキル基、 R^2 は約1個～約3個の炭素原子、好適には1個の炭素原子の低級アルキル基であり、Mは先に記載した水溶性カチオンである。

スタイリングシャンプー組成物に使用する好適なアニオン界面活性剤はラウリル硫酸アンモニウム、ラウレス(laureth)硫酸アンモニウム、ラウリル硫酸トリエチルアミン、ラウレス硫酸トリエチルアミン、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、ラウレス硫酸トリエタノールアミン、ラウリル硫酸モノエタノールアミン、ラウレス硫酸モノエタノールアミン、ラウリル硫酸ジエタノールアミン、ラウレス硫酸ジエタノールアミン、ラウリルモノグリセリド硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウレス硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸カリウム、ラウレス硫酸カリウム、ラウロイルサルコシンナトリウム、ラウリルサルコシン、ココイルサルコシン、ココイル硫酸アンモニウム、ラウロイル硫酸アンモニウム、ココイル硫酸ナトリウム、ラウロイル硫酸ナトリウム、ココイル硫酸カリウム、ラウリル硫酸カリウム、ココイル硫酸モノエタノールアミン、トリデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム及びそれらの混合物である。

本発明のスタイリングシャンプー組成物で使用するのに適した両性界面活性剤または及び双性イオン界面活性剤は前記シャンプー組成物のpHでアニオン性基を含有し且つヘアケアまたは他のカラダのケアクレンジング組成物で使用するの

に知られた両性または双性界面活性剤である。このような両性界面活性剤の濃度

はシャンプー組成物の約0.5～約20重量%、好適には約1～約10重量%であるのが好ましい。適当な双性または両性界面活性剤の非限定例は米国特許第5,104,646号(ポリッヒ・ジュニア(Bolich Jr.)ら)、米国特許第5,106,609号(ポリッヒ・ジュニアら)明細書に記載され、これらの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

本発明のスタイリングシャンプー組成物で使用するのに適した両性界面活性剤は業界において周知であり、且つ広義には、脂肪族基が直鎖または分枝鎖であることができ且つ脂肪族置換基の1つは約8個～約18個の炭素原子を含み、脂肪族置換基の1つはカルボキシ基、スルホネート基、サルフェート基、ホスフェート基、またはホスホネート基のようなアニオン性水可溶化基を含む、脂肪族第2級または第3級アミンの誘導体として記載される界面活性剤である。本発明のスタイリングシャンプー組成物で使用するのに好適な両性界面活性剤にはココアンフォアセテート、ココアンフォジアセテート、ラウロアンフォアセテート、ラウロアンフォジアセテート及びそれらの混合物がある。ラウロアンフォアセテートが最も好適である。

本発明のスタイリングシャンプー組成物で使用するのに適した双性界面活性剤は業界において周知であり、広義には、脂肪族基が直鎖または分枝鎖であることができ且つ脂肪族置換基の1つが約8個～約18個の炭素原子を含み、脂肪族置換基の1つはカルボキシ基、スルホネート基、サルフェート基、ホスフェート基またはホスホネート基のようなアニオン性基を含む、脂肪族第4級アンモニウム、ホスホニウム及びスルホニウム化合物の誘導体として記載される界面活性剤である。適当な双性イオン界面活性剤の非限定例はココジメチルカルボキシメチルベタイン、ココアミドプロピルベタイン、ココベタイン、ラウリルアミドプロピルベタイン、オレイルベタイン、ラウリルジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルジメチルアルファーカルボキシエチルベタイン、セチルジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルビスー(2-ヒドロキシエチル)カルボキシメチルベタイン、ステアリルビスー(2-ヒドロキシプロピル)カルボキシメチルベ

タイン、オレイルジメチル－ガンマーカルボキシプロピルベタイン及びラウリルビス－（2－ヒドロキシプロピル）アルファ－カルボキシエチルベタインのような

高級アルキルベタインを含むベタインである。スルホベタインはココジメチルスルフォプロピルベタイン、ステアリルジメチルスルフォプロピルベタイン、ラウリルジメチルスルフォエチルベタイン、ラウリルビス－（2－ヒドロキシエチル）スルフォプロピルベタインなどで表わすことができる。ベタインの窒素原子に $RCONH(CH_2)_3$ 基が結合したアミドベタイン及びアミドスルホベタインも本発明では有用である。本発明で使用するのに最も好適なベタインはココアミドプロピルベタインである。

本発明のスタイリングシャンプー組成物は更に先に記載したアニオン界面活性剤成分と併用するための付加的界面活性剤を含むことができる。適当な任意界面活性剤は非イオン界面活性剤である。この任意付加的界面活性剤が本発明のスタイリングシャンプー組成物の必須成分と物理的及び化学的に混和性であるか、さもなければ本発明のスタイリングシャンプー組成物製品の性能、審美性または安定性を不当に損なうことがないならば、ヘアケア及びカラダのケア製品に使用する業界で既知のこの種の界面活性剤を使用できる。スタイリングシャンプー組成物中の任意付加的界面活性剤の濃度は所望のクレンジング及び泡立ち性能、選択される任意付加的界面活性剤の種類、所望の製品濃度、組成物中に他の成分の存否、及び業界で周知の他の因子に依存して変化する。

本発明のスタイリングシャンプー組成物で使用するのに適した他のアニオン性双性イオン、両性または任意付加的界面活性剤の非限定例はM.C.Publishing Co. 発行の マック・カッチェオンの (McCutcheon's) Emulsifiers and Detergents 1989年報；米国特許第3,929,678号；米国特許第2,658,072号；米国特許第2,438,091号；米国特許第2,528,378号明細書に記載され、これらの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

カチオン性沈着性ポリマー

本発明のスタイリングシャンプー組成物は後記するスタイリングポリマー成分

の毛髪への沈着（付着）助剤として有機カチオン性ポリマーを含む。カチオン性沈着性ポリマーの濃度は好適には組成物の約0.025～約3重量%、より好適には約0.05～約2重量%、更に好適には約0.1～約1重量%である。

後記するカチオン性ヘアスタイリングポリマーを除いて、本発明のスタイリン

グシャンプー組成物で使用するカチオン性沈着性ポリマーは第4級アンモニウム基またはプロトン化カチオン性アミノ基のようなカチオン性窒素含有基を含む。このプロトン化カチオン性アミン基はその個々の品種及びスタイリングシャンプー組成物の選択されたpHに依存して第1級アミン、第2級アミンまたは第3級アミンでもよいが、好適には第2級または第3級アミンである。カチオン性沈着性ポリマーの平均分子量は約1000万～約5000、好適には少なくとも約100,000、更に好適には少なくとも約200,000であるが、しかし好適には約200万以下、より好適には約150万以下である。カチオン性沈着性ポリマーはまたスタイリングシャンプー組成物で使用するpHで約0.2 meq/g～約5 meq/g、好適には少なくとも約0.4 meq/g、より好適には少なくとも約0.6 meq/g、しかし好適には約3 meq/g以下、より好適には約2 meq/g以下のカチオン性電荷密度をもつ。スタイリングシャンプー組成物で使用する前記pHとは通常約pH4～約pH9の範囲、好適には約pH5～約pH8の範囲である。

電荷密度は業界で周知の技法により制御し調整できる。本発明で使用するカチオン性ポリマーの“電荷密度”とはポリマーグラム原子重量（分子量）当たりのカチオン性部位の数として定義でき、カチオン性電荷のmeq/g（ミリ当量/g）で表わすことができる。一般に、ポリマー中のアミンまたは第4級アンモニウム基の割合並びにアミンの場合におけるスタイリングシャンプー組成物のpHの調整は電荷密度に影響を与えるであろう。

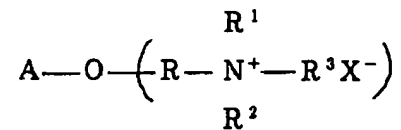
カチオン性沈着性ポリマーがスタイリングシャンプー組成物中で水に可溶性であるか、或はスタイリングシャンプー組成物のコアセルベート相中に止まる限り、並びにカチオン性沈着性ポリマーと結合した対イオンがスタイリングシャンプー組成物の必須成分と物理的および化学的に混和性であるか、さもなければ製品

の性能、安定性または審美性を不当に損なわない限り、カチオン性沈着(付着)性ポリマーと結合した任意のアニオン性対イオンを使用できる。このような対イオンの非限定例はハライドイオン(例えば塩素、フッ素、臭素、ヨウ素イオン)、サルフェートイオン及びメチルサルフェートイオンである。

カチオン性沈着性ポリマーのカチオン性窒素含有基は通常カチオン性沈着性ポ

リマーの全てのモノマー単位上の置換基として、より普通には幾つかの該モノマー単位上の置換基として存在する。従って、スタイリングシャンプー組成物中で使用するカチオン性沈着性ポリマーは、本明細書でスペサーモノマー(間隔保持モノマー)と記載する非カチオン性モノマーと適宜組み合わせた第4級アンモニウム置換モノマー単位またはカチオン性アミン置換モノマー単位ホモポリマー、コポリマー、ターポリマーなどからなる。このようなポリマーの非限定例はEstrin, Crosley及びHaynes共著CTFA Cosmetic, Ingredient Dictionary第3版[The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc.発行、ワシントンDC(1982)]に記載され、この記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

スタイリングシャンプー組成物に使用するカチオン性沈着性ポリマーの非限定例にはカチオン性セルロース誘導体のような多糖類ポリマーがある。適当なカチオン性多糖類ポリマーは下記の式:



で表わされ、上式中、Aはセルロースアンヒドログルコース残基のようなアンヒドログルコース残基; Rはアルキレンオキシアルキレン基、ポリオキシアルキレン基またはヒドロキシアルキレン基またはそれらの混合基、 R^1 、 R^2 及び R^3 は独立的にアルキル基、アリール基、アルキルアリール基、アリールアルキル基、アルコキシアルキル基またはアルコキシアリール基で、それら各基は約18個までの炭素原子を含み、各カチオン性基に対する炭素原子の総数(すなわち R^1 、

R^2 及び R^3 中の炭素原子の合計) は好適には約 20 個またはそれ以下で、X は先に記載したアニオン対イオンである。

好適なカチオン性セルロースポリマーは(CTFA)業界ではポリクォータニウム 10 と呼ばれるトリメチルアンモニウム置換エポキシドと反応させたヒドロキシエチルセルロースの塩であり、このカチオン性セルロースポリマーは Amerchol Corp. 社 (米国、ニュージャージー州、エジソン) から Polymer JR 系統及び Polymer LR 系統のポリマーとして入手でき、JR30M 及び JR400 が最も好適である。

他の適当なカチオン性沈着性ポリマーはグアー塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムのようなカチオン性ガム誘導体であり、その特定例はローン・プーラン社 (Rhone Poulenc Inc.) 社から商業的に入手できる Jaguar 系統 (好適には Jaguar C-17) がある。

本発明で使用するカチオン性沈着性ポリマーはスタイリングシャンプー組成物に可溶性であるか、好適にはカチオン性沈着性ポリマーと先に記載したアニオン界面活性剤成分とにより形成されたスタイリングシャンプー組成物中の複合コアセルベート相に可溶性である。カチオン性沈着性ポリマーはスタイリングシャンプー組成物中の他の荷電物質とも複合コアセルベート相を形成できる。

コアセルベート相の形成は分子量、成分濃度及び作用し合うイオン成分比、イオン強度 (例えば塩の添加によるイオン強度の変成をも含む) カチオン性及びアニオン性成分電荷密度、pH 及び温度のような種々の基準に依存する。コアセルベート系及び上に記載したパラメータの効果は例えば J. Caellies ら著 "Anionic and Cationic Compounds in Mixed Systems" (Cosmetics & Toiletries 第 106 巻、49-54 頁、1991 年 4 月)、C. J. van Oss 著 "Coacervation, Complexed-Coacervation and Flocculation" (J. Dispersion Science and Technology 第 9 巻 (5, 6)、561-573 頁、1988-89 年) 及び D. J. Burgess 著 "Practical Analysis of Complex Coacervate Systems" (J. of Colloid and Interface Science 第 140 巻 1 号、227-238 頁、1990 年 11 月) に記載され、これらの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

カチオン性沈着性ポリマーがコアセルベート相をなしてスタイリングシャンプー

ー組成物に存在するか、頭髮にシャンプーの適用または頭髮からシャンプーの rins の際にコアセルベート相を形成することが特に有利であると考えられる。複合コアセルベートは頭髮上により容易に沈着（付着）してスタイリングポリマーの改善された沈着を生ずるものと考えられる。こうして、一般に、カチオン性沈着性ポリマーはスタイリングシャンプー組成物中にコアセルベート相として存在するか、或は希釈に際してコアセルベート相を形成するのが好適である。スタイリングシャンプー組成物中に既にコアセルベート相がたとえ存在していなくても、カチオン性沈着性ポリマーは水で希釈に際してシャンプー中に複合コアセ

ルベートの形態で存在することが好適である。

複合コアセルベート形成の分析技法は業界において既知である。例えば、組成物を希釈する選択された任意の段階でスタイリングシャンプー組成物の顕微鏡分析法を使用してコアセルベート相が形成されたか否かを同定することができる。コアセルベート相は組成物中において付加的乳化相として同定できる。染料を使用すればコアセルベート相をスタイリングシャンプー組成物に分散した他の不溶性相から識別するのを助勢できる。

スタイリングポリマー

本発明のスタイリングシャンプー組成物は悪臭発散ヘアスタイリングポリマー、好ましくはカチオン性ヘアスタイリングポリマーを含む。悪臭発散ヘアスタイリングポリマーの濃度はスタイリングシャンプー組成物の約0.1～約10重量%、好適には約0.2～約9重量%、より好適には約0.3～約8重量%、更に好適には約0.3～約5重量%の範囲である。

本発明のスタイリングシャンプー組成物中で使用するのに適した悪臭発散ヘアスタイリングポリマーはシャンプー組成物にヘアスタイリング性能を付与することが既知であるか、さもなければ効果的な任意のヘアスタイリングポリマーであり、本明細書で規定する悪臭発散性ポリマーである。悪臭発散ヘアスタイリングポリマーは先に記載した界面活性剤中に分散でき、または悪臭発散液体キャリアと併用することもできる。悪臭発散ポリマーと悪臭発散液体キャリアとを併用すると、その悪臭は併用した成分の何れか一方に帰し得る悪臭ではなくて、最も容

易にその併用物に帰し得る悪臭を生ずる。

悪臭発散ヘアスタイリングポリマーは親水性でも疎水性でもよく、水溶性または水不溶性でもよい、有機含有またはシリコン含有ポリマーである。悪臭発散ヘアスタイリングポリマーの若干の例はハヤマらのEPO出願90307528.1号(1991年1月11日付けEPO公表公報0 408 311 A2として公開); スキラの米国特許第5,061,481号(1991年10月29日発行); Bolichらの米国特許第5,106,609号(1992年4月21日発行); Bolichらの米国特許第5,100,658号(1992年3月31日発行); Ansher-Jacksonらの米国特許第5,100,657号(1992年3月31日発行); Bolichらの米国特許第5,104,646号(1992年4月14日発行) 明細書; Bolich

らの米国特許出願Serial No.07/758,319号(1991年8月27日出願); Torgersonらの米国特許出願Serial No.07/758,320号(1991年8月27日出願) 明細書に記載され、これらの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

好適な悪臭発散ヘアスタイリングポリマーは第4級アンモニウム基またはカチオン性アミノ基またはそれらの混和基を含有する開放鎖主鎖をもつ有機カチオン性ヘアスタイリングポリマーである。これらのポリマーはまた約 $4 \cdot 75 \text{ meq} / \text{g}$ 以下、好適には約 $3 \cdot 75 \text{ meq} / \text{g}$ 以下、より好適には約 $3 \text{ meq} / \text{g}$ 以下の電荷密度をもつ。更に電荷の大きさはヘアスタイリングポリマーと頭髮との間に有効な親和性が得られ、それにより頭髮が過度に被覆されたり、粘つくのを防止し、または望ましくない汚れた感じを与えるのを防止する大きさでなければならない。ヘアスタイリングポリマーはシャンプー組成物のpHで好適には少なくとも約 $1 \text{ meq} / \text{g}$ のカチオン性電荷密度、より好適には少なくとも約 $2 \text{ meq} / \text{g}$ のカチオン性電荷密度をもつ。

適当なカチオン性ヘアスタイリングポリマーの非限定例はカチオン性アミン官能性または第4級アンモニウム官能性をもつビニルモノマーとN-ビニルピロリドンのような水溶性スペースモノマーとのコポリマーを含む。

他の適当なカチオン性ヘアスタイリングポリマーはイミダゾリウムのような環状カチオン性窒素含有環をもつビニル第4級アンモニウムモノマー、例えばアルキルビニルイミダゾリウムのような第4級アンモニウムモノマーを含むか或は該

第4級アンモニウムモノマーから由来するカチオン性ポリマーである。これらのモノマーのアルキル部分は好適には $C_1 \sim C_3$ アルキル、より好適には $C_1 \sim C_2$ アルキルのような低級アルキルである。

好適な悪臭発散ヘアスタイリングポリマーには1-ビニル-2-ピロリドンと1-ビニル-3-メチルイミダジリウム塩(例えば塩化物塩)とのコポリマー(この産業界ではポリクォータニウム-16と呼ばれる)[BASF Wyandotte Corp. (米国、ニュージャージー州、パーシパニ) からルビクオート(LUVIQUAT)の商品名(例えばLUVIQUATFC370及びLUVIQUATFC550)で商業的に入手できる]、約95/5、約90/10、約80/20、約70/30、約60/40及び約50/50のモノマー重量/重量比をもつテブチルアクリレート/2-エチルヘキシルアクリレートコポリマー、約

95/5、約90/10、約80/20、約70/30、約60/40及び約50/50のモノマー重量/重量比をもつテブチルアクリレート/2-エチルヘキシルメタクリレートコポリマー、約95/5、約90/10、約80/20、約70/30、約60/40及び約50/50のモノマー重量/重量比をもつテブチルメタクリレート/2-エチルヘキシルアクリレートコポリマー、約95/5、約90/10、約80/20、約70/30、約60/40及び約50/50のモノマー重量/重量比をもつテブチルメタクリレート/2-エチルヘキシルメタクリレートコポリマー、約95/5、約90/10、約80/20、約70/30、約60/40及び約50/50のモノマー重量/重量比をもつテブチルエタクリレート/2-エチルヘキシルメタクリレートコポリマー、約10/90及び約5/95のモノマー重量/重量比をもつビニルピロリドン/ビニルアセテートコポリマー及びそれらの混合物がある。

匂いマスキング基剤

本発明のスタイリングシャンプー組成物は高揮発性香料、イオノン香料及びジャ香の選択された併用物からなる匂いマスキング基剤を含む。匂いマスキング基剤の濃度は好適にはヒトケア組成物の約0.005~約3重量%、より好適には約0.006~約2.5重量%、さらに好適には約0.0075~約1重量%である。

匂いマスキング基剤のイオノン、ジャ香、及び高揮発性香料はそれらそれぞれの沸点範囲に一部の特徴がある。イオノン香料とジャ香とは1気圧の圧力下で約

250℃以上の沸点をもたねばならない。これに対して、高揮発性香料は1気圧の圧力下で約250℃未満の沸点をもたねばならない。

多くの香料物質の沸点は例えばエス・アークタンダー (S.Arctander) 著、“Perfume and Flavor Chemicals(Aroma Chemicals)” (発行者：著者、1969年) に開示され、その記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。他の沸点値は他の化学便覧及びデータベース、例えばバイルシュタイン・ハンドブック(Beilstein Handbook)、ランゲの化学便覧(Lange's Handbook of Chemistry)、化学及び物理のCRCハンドブック (CRC Handbook of Chemistry and Physics) から得ることができる。沸点が異なる圧力、通常1気圧の標準圧力より低い圧力、でしか記載されていない時はA.J.Gordon及びR.A.Ford共著 “The

Chemist's Companion” (John Wiley & Sons発行、1972年、30-36頁)に記載の沸点-圧力計算図表のような沸点-圧力計算図表を使用して標準圧力或は環境圧力下の沸点を大凡推定できる。沸点の値はまた、下記の方法が適用できれば、D.T. Stantonらの “Computer-Assisted Prediction of Normal Boiling Point of Pyrans and Pyrroles” (J. Chem. Inf. Comput. Sci. 32巻 (1992) 306-316頁)、D. T. Stantonらの “Computer-Assisted Prediction of Normal Boiling Point of Furans, Tetrahydrofurans, and Thiophenes” (J.Chem.Inf.Comut.Sci.31巻(1992)301-310頁)、及びそれらの中で引用された文献、及びR.Muruganらの “Predicting Physical Properties from Molecular Structure” (Chemtech、1994年6月号、17-23頁)に記載のような分子構造データに基づいてコンピュータプログラムにより計算できる。上記全ての刊行物の記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

匂いマスキング基剤のイオノン香料成分、高揮発性香料成分及びジャ香成分の各々については以下に詳細に記載する。

高揮発性香料

匂いマスキング基剤の高揮発性香料は悪臭のある液体キャリア及び／又は悪臭のあるポリマー分子と鼻の受容体部位に結合するのを競合する香料物質である。これらの高揮発性香料は脳により最初に認識され同定される匂いであり、悪臭の

ある液体キャリア及び／又は悪臭のあるポリマーの臭覚認識を阻止またはマスクすることを助勢する。高揮発性香料の濃度は匂いマスキング基剤の約15～約85重量%、好適には約20～約80重量%、より好適には約35～約75重量%、更に好適には約45～約65重量%である。

高揮発性香料は匂いマスキング基剤のイオノン成分及びジャ香成分より揮発性であり、1気圧の圧力下で約250℃未満、好適には約230℃以下、より好適には約220℃以下の沸点をもつ。これらの高揮発性香料は約2～約15個の炭素原子をもつアルデヒド、約3～約15個の炭素原子をもつエステル、約4～約12個の炭素原子をもつアルコール、約4～約13個の炭素原子をもつエーテル、約3～約12個の炭素原子をもつケトン及びそれらの混合物に類別される。

適当なアルデヒドの非限定例はn-ドデシルアルデヒド、10-ウンデセン-

1-アル、ドデカナル、3,7-ジメチル-7-ヒドロキシオクタン-1-アル、2,4-ジメチル-3-シクロヘキセン-カルボキシアリルアルデヒド、ベンズアルデヒド、アニスアルデヒド及びそれらの混合物である。

適当なエステルの非限定例は酢酸エチル、酢酸シス-3-ヘキセニル、酢酸2,6-ジメチル-2,6-オクタジエン-8-イル、酢酸ベンジル、酢酸1,1-ジメチル-2-フェニル、2-ペンチルオキシアリルエステル、ヘキサノ酸アリル、2-アミノ安息香酸メチル及びそれらの混合物である。

適当なアルコールの非限定例はn-オクタールアルコール、ベータ-ガンマ-ヘキセノール、2-トランス-6-シス-ノナジエン-1-オール、3,7-ジメチルトランス-2,6-オクタジエン-1-オール、3,7-ジメチル-6-オクテン-1-オール、3,7-ジメチル-1,6-オクタジエン-3-オール、2,6-ジメチル-7-オクテン-2-オール、2-フェニルエチルアルコール、2-シス-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエン-1-オール、1-メチル-4-イソプロピル-1-シクロヘキセン-8-オール及びそれらの混合物である。

適当なエーテルの非限定例はアミルクレゾールオキシド、4-エトキシ-1-メチル-ベンゼン、4-メトキシ-1-メチルベンゼン、メチルフェニルエチル

エーテル及びそれらの混合物である。

適当なケトンの非限定例はジメチルアセトフェノン、エチル-*n*-アミルケトン、2-ヘプタノン、2-オクタノン、3-メチル-2-(シス-2-ペンテン-1-イル)-2-シクロペンテン-1-オン、1-1-メチル-4-イソプロペニル-6-シクロヘキセン-2-オン、パラ-*t*-アミルシクロヘキサノン及びそれらの混合物である。

好適な高揮発性香料には米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc. からアリルアミルグリコレート(Allyl Amyl Glycolate)の商品名で販売されている2-ペンチルオキシアリルエステル；米国、ニュージャージー州、プリンストン所在のRhône-Poulenc, Inc. からアマンドール(Amandol)の商品名で販売されているベンズアルデヒド；米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc.

からバーデュラル エキストラ(Verdural extra)の商品名で販売されている酢酸シス-3-ヘキセニル；米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc. からジヒドロミルセノール(Dihydromyrcenol)の商品名で販売されている2,6-ジメチル-7-オクテン-2-オール；米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc. からOrivoneの商品名で販売されているパラ-*t*-アミル-シクロヘキサノン；米国、ニューヨーク州、レーク・サクセス所在のAceto, Corp. からデシルアルデヒド(Decyl Aldehyde)の商品名で販売されている*n*-デシルアルデヒド及びそれらの混合物である。

適当な高揮発性香料及びそれらの1気圧の圧力下での沸点は下記の通りである

:

香料物質	沸点 (°C)
3,7-ジメチル-1,6-オクタジエン-3-オール	198
3,7-ジメチル-7-ヒドロキソクタン-1-オール	241
<i>n</i> -デシルアルデヒド	215
ヘンスアルデヒド	179

アニスアルデヒド	248
酢酸ヘンシル	215
ヘキサン酸アリル	185
酢酸シス-3-ヘキセニル	87
2-アミノ安息酸メチル	237
2-ヘンチルオキシ-アリルエステル	引火点>100
2-シス-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエン-1-オール	227
3,7-ジメチル-トランス-2,6-オクタジエン-1-オール	230
3,7-ジメチル-6-オクテン-1-オール	225
2,6-ジメチル-7-オクテン-2-オール	208
2-フェニルエチルアルコール	220
1-メチル-4-イソプロピル-1-シクロヘキセン-8-オール	219
1-1-メチル-4-イソプロピル-6-シクロヘキセン-2-オン	231

ハラセ-アミルシクロヘキサノン 211

イオノン香料

匂いマスキング基剤は匂いマスキング基剤の重量の約15～約80%、好適には約16～約60%、より好適には約16～約40%の濃度のイオノン香料を含有する。これらのイオノン香料は天然油または合成油から由来する周知の部類の香料化学薬品であり、通常無色または淡黄色の液体で木くさいスミレの花様の香りを示す。

匂いマスキング基剤に使用するイオノン香料は1気圧の圧力下で約250℃以上の、好適には約255℃以上の、更に好適には約260℃以上の沸点をもつものでなければならない。イオノン香料はメチルイオノン、アルファイオノン、ベータイオノン、ガンマイオノン、またはそれらの混合物から選択するのが好ましい。

適当なイオノンの非限定例は1-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-1,6-ヘプタジエン-3-オン、2-アリル-パラメンテン-(4(8))-オン-3、偽性-アリル-アルファイオノン、アルアーシト

リデン(Citrydene)-シクロペンタノン、5-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル) 4-メチル-4-ペンテン-3-オン、6-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-1-メチル-5-ヘキセン-4-オン、2,6,6-トリメチル-シクロヘキシル-1-ブテノン-3、ジヒドロ-アルファ-イオノン、4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキセン-1-イル)-ブタン-2-オン、4-(2-メチレン-6,6-ジメチルシクロヘキシル)-ブタン-2-オン、1-(2,5,6,6-テトラメチル-2-シクロヘキセニル)-ブタン-3-オン、ジヒドロ-ベターイロン(irone)、ジヒドロ-ガンマーイロン、5-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセニル)-ペンタン-3-オン、ジヒドロ-イソ-メチル-ベターイオノン、6-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-5-ヘキセン-4-オン、アルファ-エチル-2,2,6-トリメチル-シクロヘキサ-ン-ブチルアルデヒド、4-メチル-6-(1,1,3-トリメチル-2'-シクロヘキセン-2'-イル)-3,5-ヘキサジエン-2-オン、6,10-ジメチルウンデカン2-

オン、6-(2,6,6-トリメチル-1-シクロヘキセン-1-イル)-1-メチル-2,5-ヘキサジエン-4-オン、6-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-1-メチル-2,5-ヘキサジエン-4-オン、4-(2,2,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-3-ブテン-2-オン、4-(2,6,6-トリメチル-1-シクロヘキセン-1-イル)-3-ブテン-2-オン、4-(2-メチレン-6,6-ジメチルシクロヘキシル)-3-ブテン-2-オン、エポキシ-2,3-ベターイオノン、エチル-2,3-エポキシ-3-メチル-5-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセニル)-4-ペンタノエート、アルファ-イオノンメチルアンスラニレート、メチル-2,3-エポキシ-3-メチル-5-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセニル)-4-ペンタノエート、4-(2,5,6,6-テトラメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-3-ブテン-2-オン、6-メチル-ベターイオノン、6-メチル-ガンマーイオノン、4-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセニル)-2,3-ジメチル-2-ブテン-1-アル、4-(2,6,6-トリ

リメチル-2-シクロヘキセン-1-イル) - 3-メチル-3-ブテン-2-オン、5-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル) - 4-ペンテン-3-オン、5-(2,6,6-トリメチル-1-シクロヘキセン-1-イル) - 4-ペンテン-3-オン、4-(2,6,6-トリメチル-3-シクロヘキセン-1-イル) - 3-メチル-3-ブテン-2-オン、5-(2-メチレン-6,6-ジメチルシクロヘキシル) - 4-ペンテン-3-オン、4-(2-メチレン-6,6-ジメチルシクロヘキシル) - 3-メチル-3-ブテン-2-オン、4-(2,3,6,6-テトラメチル-2-シクロヘキセン-1-イル) - 3-ブテン-2-オン、4-(2,4,6,6-テトラメチル-2-シクロヘキセン-1-イル) - 3-ブテン-2-オン、4-(2,4,6,6-テトラメチル-1-シクロヘキセン-1-イル) - 3-ブテン-2-オン、5-メチル-1-(3-メチル-3-シクロヘキセニル) - 1, 3-ヘキサンジオン、2-メチル-4-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセニル) - 3-ブテン-1-アル、3-メチル-4-(2,4,6-トリメチル-3-シクロヘキセニル) - 3-ブテン-2-オン、4-(2-メチル-5-イソプロペニル-1-シクロペンテン-1-イル)

- 2-ブタノン、4-(2,6,6-トリメチル-7-シクロヘプテニル) - 3-ブテン-2-オン、4-(2,6,6-トリメチル-4-シクロヘキセニル) - 3-ブテン-2-オン、2,6-ジメチルウンデカ-2,6,8-トリエン-10-オン、2,6,12-トリメチルトリデカ-2,6,8-トリエン-10-オン、2,6-ジメチルドデカ-2,6,8-トリエン-10-オン、2,6,9-トリメチルウンデカ-2,6,8-トリエン-10-オン、4-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル) - 3-メチル-3-ブテン-2-オン、4-(2,4,6-トリメチル-3-シクロヘキセン-1-イル) - 3-ブテン-2-オン、5-(2-メチレン-6,6-ジメチルシクロヘキシル) - 4-ペンテン-3-オン及びそれらの混合物である。

好適なイオノンには米国、ニュージャージー州、ティーネツク所在のGivaudan Roure, Corp. からイソラルデイン (Isoraldeine) の商品名で販売されている 4

－（２，４，６－トリメチル－３－シクロヘキセン－１－イル）－３－メチル－３－ブテン－２－オン；米国、ニュージャージー州、ティーネツク所在のGivaudan Roure, Corp.からガンマーメチルイオノン(gamma-Methyl Ionone)の商品名で販売されている５－（２－メチレン－６，６－ジメチルシクロヘキシル）－４－ペンテン－３－オン；米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc.からアルファ－イオノン(alpha Ionone)の商品名で販売されている４－（２，２，６－トリメチル－２－シクロヘキセン－１－イル）－３－ブテン－２－オン；米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc.からベータ－イオノン(beta Ionone)の商品名で販売されている４－（２，６，６－トリメチル－１－シクロヘキセン－１－イル）－３－ブテン－２－オン；米国、ニュージャージー州、モントベイル所在のBush Boake Allen, Inc.からメチルイオノン(Methyl Ionone)の商品名で販売されている４－（２，６，６－トリメチル－２－シクロヘキセン－１－イル）－３－メチル－３－ブテン－２－オン及びこれらの混合物である。

イオノンは１種またはそれ以上の個性的香料化学品として、或はイオノン香料化学品を含む調合香料化学品を含む特製香料として匂いマスキング基剤中に配合される。イオノン特製香料の非限定例は米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所

在のInternational Flavors and Fragrances, Inc.から入手できるアルバノン・エキストラ(Alvanone Extra)、米国、ニュージャージー州、プリンストン所在のFirmenichから入手できるイリジア・基剤(Irisia Base)、米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc.から入手できるイリバル(Irival)、米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc.から入手できるイリトン(Iritone)及びこれらの混合物である。

匂いマスキング基剤に使用するジャ香及び高揮発性香料は該基剤中に１種またはそれ以上の個性的香料化学品として、或は調合香料化学品を含む特製香料として配合できる。好適な高揮発性特製香料の非限定例は米国、ニュージャージー州、プリンストン所在のFirmenich Inc.から入手できるケイシス・基剤345-B

(Cassis Base 345-B)である。

適当なイオノン香料とそれらの1気圧の圧力下の沸点は下記の通りである：

香料物質	沸点 (℃)
2,6-シメチルウンデカ-2,6,8-トリエン-10-オン	266
シビトロ-アルファ-イオノン	257
4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキセン-1-イル)-フテン-2-オン	253
4-(2,2,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-3-フテン-2-オン	264
4-(2,6,6-トリメチル-1-シクロヘキセン-1-イル)-3-フテン-2-オン	266
4-(2,5,6,6-テトラメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-3-フテン-2-オン	286
5-(2,6,6-トリメチル-1-シクロヘキセン-1-イル)-4-ヘンテン-3-オン	270
4-(2,6,6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-イル)-3-メチル-3-フテン-2-オン	275
4-(2,4,6-トリメチル-3-シクロヘキセン-1-イル)-3-フテン-2-オン	276
5-(2-メチレン-6,6-シメチルシクロヘキシル)-4-ヘンテン-3-オン	270

ジャ香

匂いマスキング基剤はジャ香成分を匂いマスキング基剤の重量の約5～約70%、好適には約15～約50重量%、より好適には約20～約35重量%の濃度で含む。ジャ香は周知のクラスの香料化学品であり、通常無色或は淡黄色の物質で特色のあるジャ香様の香りを有する。

匂いマスキング基剤に使用するジャ香成分は好適には多環式ジャ香、マクロ環式ジャ香、ニトロ環式ジャ香或はそれらの混合物で、各好適なジャ香成分は約12個以上の炭素原子、好適には約13個以上の炭素原子、より好適には約15個以上の炭素原子をもち、1気圧の圧力下で約250℃以上、好適には約255℃以上、より好適には約260℃以上の沸点をもたなければならない。

適当な多環式ジャ香には5-アセチル-1,1,2,3,3,6-ヘキサメチリダン、4-アセチル-1,1-ジメチル-6-第3級ブチリダン、7-アセチル-1,1,3,4,4,6-ヘキサメチル-1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン、1,1,4,4-テトラメチル-6-エチル-7-アセチル-1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン、1,3,4,6,7,8-ヘキサヒドロ-4,6,6,7,8,8-ヘ

キサメチルシクロペンターガンマー2-ベンゾピラン及びそれらの混合物がある

。

適当なマクロ環式ジャ香にはシクロペンタデカノリド、シクロペンタデカノロン、シクロペンタデカノン、3-メチル-1-シクロペンタデカノン、シクロヘプタデセン-9-オン-1、シクロヘプタデカノン、シクロヘキサデセノ-7-リド、シクロヘキサデセノ-9-リド、シクロヘキサデカノリド、エチレントリデカンジオエート、10-オキサヘキサデカノリド、11-オキサヘキサデカノリド、12-オキサヘキサデカノリド及びそれらの混合物がある。

適当なニトロ環式ジャ香は1,1,3,3,5-ペンタメチル-4,6-ジニトロインダン、2,6-ジニトロ-3-メトキシ-1-メチル-4-3級ブチルベンゼン、2,6-ジメチル-3,5-ジニトロ-4-3級ブチル-アセトフェノン、2,6-ジニトロ-3,4,5-トリメチル-3級ブチルベンゼン、2,4,6-トリニトロ-1,3-ジメチル-5-3級ブチルベンゼン及びそれらの混合物が含まれる。

好適なジャ香には米国、ニューヨーク州、ニューヨーク所在のInternational Flavors and Fragrances, Inc. からガラキソリド(Galaxolide)の商品名で販売されている1,3,4,6,7,8-ヘキサヒドロ-4,6,6,7,8,8-ヘキサメチル-シクロペンターガンマー2-ベンゾピラン；米国、ニュージャージー州、プリンストン所在のFirmenichからエキサルトリド(Exaltolide)の商品名で販売されているシクロペンタデカノリド；米国、ニュージャージー州、ケイポート所在

のFragrance Resource, Inc. からエチレン・ブラッシレート(Ethylene Brassylate)の商品名で販売されているエチレントリデカンジオエート；米国、ニュージャージー州、ティーネック所在のGivaudan Roure, Corp. からトナリド(Tonalid)の商品名で販売されている7-アセチル-1,1,3,4,4,6-ヘキサメチル-1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン及びそれらの混合物がある。

適当なジャ香とそれらの1気圧の圧力下の沸点値は下記の通りである：

香料物質

沸点(℃)

7-アセチル-1,1,3,4,4,6-ヘキサメチル-1,2,3,4-

テトラヒドロナフタレン	354
エチレントリテカンジオート	332
5-アセチル-1,1,2,3,3,6-ヘキサメチルインタン	+300
1,3,4,6,7,8-ヘキサヒドロ-4,6,6,7,8,8-ヘキサメチル	
シクロヘンターカンマー2-ヘンソヒラン(50%IPM)	+250
シクロヘキサセノ-7-リト	300
シクロヘンタカノリト	280
シクロヘキサタカノリト	294
2,6-ジニトロ-3,4,5-トリメチル-第3級フタルヘンセン	+250

水

本発明のスタイリングシャンプー組成物はスタイリングシャンプー組成物の約25～約94.5重量%、好適には約55～約85重量%、更に好適には約60～約75重量%の水を含む水性液体キャリア系である。

任意成分

本発明のスタイリングシャンプー組成物は更に1種またはそれ以上の既知の、さもなければヘアケア製品或はカラダケア製品に使用するのに有効な1種またはそれ以上の任意成分を含む。この任意成分はスタイリングシャンプー組成物の必須成分と物理的或は化学的に混和性であるか、さもなければ本発明の製品の安定性、審美性または性能を不当に損なわないことを必要とする。このような任意成分の個々の成分濃度はスタイリングシャンプー組成物の約0.001%～約10重量%である。

スタイリングシャンプー組成物に使用する任意成分の非限定例は水以外の液体キャリア；フケ止め剤；炭化水素油、脂肪族エステル、シリコーン（好適にはシリコーンヘアコンディショニング剤）のようなコンディショニング剤；染料；真珠用光沢助剤、起泡促進剤；付加的界面活性剤または非イオン補助界面活性剤；シラミ撲滅剤；pH調節剤；防腐剤；蛋白質；皮膚活性剤；サンスクリーン；ビタミン類；粘度調整剤が含まれる。

本発明のスタイリングシャンプー組成物は更に懸濁或は増粘剤、を含むのが好

適である。このような物質に対する適当な懸濁剤は業界で周知であり、結晶質或はポリマー状懸濁或は増粘剤を含む。結晶質懸濁剤が好適であり、既知のアシル誘導体及びアミノキシドが含まれ、米国特許4,741,855号明細書に記載され、この記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

スタイリングシャンプー組成物で使用される任意成分のポリマー状増粘剤の非限定例はカルボキシビニルポリマー、セルロースエーテル、グアーガム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシプロピルグアーアム、デンプン及びデンプン誘導体、及びキサントガムである。懸濁または増粘剤は米国特許2,798,053号、同4,686,254号、同4,788,006号及び同5,275,761号明細書に記載されていて、これらの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。任意成分の懸濁または増粘剤は更に詳細に後記する。

本発明のスタイリングシャンプー組成物は更にシリコーンヘアコンディショニング剤、好適には前記シリコーン用任意懸濁剤または増粘剤と組み合わせたシリコーンヘアコンディショニング剤を含有する。シリコーンヘアコンディショニング剤は不揮発性であるのが好適であり、好適にはスタイリングシャンプー組成物の約0.01～約10重量%の濃度でスタイリングシャンプー組成物中に存在する。適当なシリコーンヘアコンディショニング剤及びシリコーンヘアコンディショニング剤用任意懸濁剤の非限定例は米国特許34,584号(グロート(Grote)ら)、同5,104,646号(ボリッヒ・ジュニア(Bolich Jr.)ら)、同5,106,609号(ボリッヒ・ジュニアら)明細書に記載され、これらの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。任意シリコーンヘアコンディショニング剤と任意シリコーン用任意懸濁剤は更に詳細に後記する。

本発明のスタイリングシャンプー組成物は先に記載した悪臭発散ヘアスタイリングポリマーを可溶化するか分散するための悪臭発散液体キャリアを含むのが好適である。この液体キャリアはスタイリングシャンプー組成物の約0.10～約10重量%の濃度でスタイリングシャンプー組成物に含まれる。適当な悪臭発散液体キャリアの非限定例は炭化水素、エーテル、エステル、アミン、アルキルアルコール、及び揮発性シリコーン誘導体である。任意悪臭発散液体キャリアは

より詳細に後記する。

任意香料油

本発明のスタイリングシャンプー組成物はこれまで記載してきた以外の付加的香料化学品または油を更に含むことができる。これらの任意香料化学品または油は匂いマスキング基剤に添加して、または併用して所望の芳香をスタイリングシャンプー組成物に付与する。この任意香料化学品または油の濃度はスタイリングシャンプー組成物の約0.05～約5重量%、好適には約0.06～約4.75重量%、より好適には約0.075～約3重量%である。

スタイリングシャンプー組成物に使用するのに適した任意香料化学品または油はこれまで記載してきた香料物質以外の香料物質で所望の芳香を組成物に付与することができる任意の香料物質或は香料物質の組み合わせであることができる。これらの任意香料化学品または油は悪臭発散性ポリマー及び/または悪臭発散性液体キャリアの今や匂いマスキング基剤により低減されたかマスクされた悪臭により実質上影響されない所望の芳香を組成物に付与することができる。

好適には任意香料油は匂いマスキング基剤と約50:50～約95:5、より好適には約55:45～約90:10、さらに好適には約60:40～約85:15、最も好適には約70:30～約80:20の任意香料油:匂いマスキング基剤の重量比で匂いマスキング基剤と併用される。

スタイリングシャンプー組成物に有用な任意香料化学品または油の非限定例はPaul Z. Bedoukian著、"Perfumery and Flavoring Synthetics" 改版第3版(1986)、Steffen Arctander著 "Perfume and Flavor Chemicals" 第I巻及び第II巻(1969)に記載され、ここの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

任意液体キャリア

本発明のスタイリングシャンプー組成物は更に、ヒトの頭髮または皮膚に塗擦するのに適し、上述した悪臭発散ヘアスタイリングポリマーを好ましくは可溶化するか分散させるのに適した悪臭発散液体キャリアを含むことができる。悪臭発散液体キャリアはスタイリングシャンプー組成物の約0.10～約10重量%、

好適には約0.5～約8重量%、更に好適には約1～約6重量%の濃度でスタイリングシャンプー組成物に含まれる。

スタイリングシャンプー組成物は約10:90～約70:30、好適には約20:80～約65:35、更に好適には約30:70～約60:40の悪臭発散スタイリングポリマー:悪臭発散液体キャリアの重量比で悪臭発散スタイリングポリマーと悪臭発散液体キャリアとの併用物を含むことができ、この併用物がスタイリングシャンプー組成物に使用した時にこの併用物の悪臭を発散する。このような併用物と結合した悪臭は容易に悪臭発散液体キャリアまたは悪臭発散スタイリングポリマー単独のせいにしたり、しなかったりすることもできるも知れないが、しかし、むしろそれらの併用のせいにするのが最も確かであろう。

スタイリングシャンプー組成物で使用する任意悪臭発散液体キャリアは通常、スタイリングシャンプー組成物中で使用すると悪臭を生ずる揮発性有機溶媒である。この文脈において、“揮発性”とは1気圧の圧力下で約300℃以下の沸点、好適には約260℃以下、更に好適には約200℃以下の沸点をもつ液体キャリアを云う。適当な揮発性有機溶媒は化学界で周知の液体キャリアであることができ、例えば炭化水素、エーテル、エステル、アミン、アルキルアルコール、揮発性シリコン誘導体またはそれらの混合物である。

好適な揮発性有機溶媒は炭化水素溶媒、特に分枝鎖炭化水素溶媒である。炭化水素溶媒は約8～約18個の炭素原子、好適には約10～約16個の炭素原子をもつ線状、または分枝状、飽和または不飽和な炭化水素であることができる。飽和炭化水素が分枝炭化水素と同等に好適である。若干の適当な線状炭化水素の非限定例はデカン、ドデカン、デセン、トリデセン、及びそれらの混合物である。適当な分枝炭化水素にはエクソン・ケミカル・カンパニ(Exxon Chemical Company)から商業的に入手できるIsopar H及びIsopar K(C₁₁-C₁₂イソパラフィン)及びIsopar L(C₁₁-C₁₃イソパラフィン)のようなイソパラフィンがある。好適な分枝

炭化水素はイソヘキサデカン、イソドデカン、2,5-ジメチルデカン、イソテトラデカン及びそれらの混合物である。商業的に入手できる分枝炭化水素には米国、ニュージャージー州、サウス・ブレインフィールド所在のPreperse, Inc. か

ら入手できる Permethyl 99A及び101Aがある。

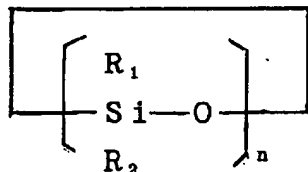
適当なエーテル溶媒にはジ(C₅—C₇)アルキルエーテル及びジエーテル、特にジ(C₅—C₆)アルキルエーテル例えばイソアミルエーテル、ジペンチルエーテル、ジヘキシルエーテル及びそれらの混合物が含まれる。

適当なエステル溶媒にはC₅—C₁₂アルキルエステル、例えば酪酸エチル、マロン酸ジエチル、フタル酸ジエチル、コハク酸ジエチル、コハク酸ジメチル、酪酸イソプロピル及びそれらの混合物がある。フタル酸ジエチル、マロン酸ジエチル、コハク酸ジエチル、コハク酸ジメチル及びそれらの混合物が好適である。

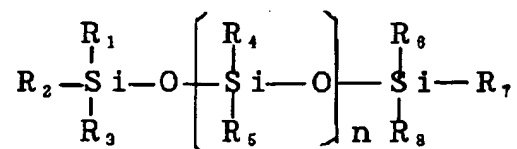
他の好適な揮発性有機溶媒にはイソプロパノール、ブチルアルコール、アミルアルコール、エタノール、ベンジルアルコール、フェニルプロパノール及びそれらの混合物が含まれる。

スタイリングシャンプー組成物に使用する他の適当な揮発性有機溶媒には環式または線状ポリジアルキルシロキサン、線状シロキシ化合物、或はシラン化合物のような揮発性シリコーン誘導体が含まれる。環式シリコーン中の珪素原子の数は約3～約7であるのが好適であり、更に好適には約3～約5である。

このようなシリコーンは下記的一般式で表わされる：



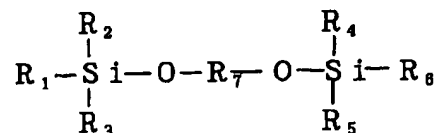
上式において、R₁及びR₂は独立的にC₁～C₈アルキル、アリールまたはアルキルアリール基で、nは3～7の値をもつ。線状ポリオルガノシロキサンは約2～約7個の珪素原子をもち、下記的一般式で表わされる：



上式において、R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇及びR₈は独立的に飽和または不飽和のC₁～C₈アルキル、アリール、アルキルアリール、ヒドロキシアルキ

ル、アミノアルキルまたはアルキルシロキシ基である。

線状シロキシ化合物は下記的一般式をもつ：



上式において、 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 及び R_6 は独立的に飽和または不飽和の $\text{C}_1 \sim \text{C}_7$ アルキル、アリール及びアルキルアリール基から選ばれ、 R_7 は $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキレン基である。

シラン化合物は下記的一般式で表わされる：



上式において、 R_1 、 R_2 、 R_3 及び R_4 は独立的に $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ アルキル、アリール、アルキルアリール、ヒドロキシアルキル及びアルキルシロキシ基から選ばれる。

環式及び線状の両者の上記タイプのシリコーンはダウ・コーニング・コーポレーションによりダウ・コーニング344、345及び200流体として、ユニオン・カーバイドによりシリコーン7202及びシリコーン7158として、スタウファ・ケミカル (Stauffer Chemical)によりSWS-03314として供給されている。

線状揮発性シリコーンは通常 25°C で約5センチストークス以下の粘度をもつが、環式シリコーン物質は約10センチストークス以下の粘度をもつ。揮発性シリコーンの例はTodd及びByersの“Volatile Silicone Fluids for Cosmetics” (Cosmetics and Toiletries第9巻(1976年1月)27-32頁)に、及びPetrarch Chemicalsにより頒布された刊行物Silicone Compoundsの253-295頁に記載され、これらの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

任意シリコーンヘアコンディショニング剤

本発明のスタイリングシャンプー組成物は更に任意シリコーンヘアコンディショニング剤をヘアコンディショニング効果を与えるのに有効な濃度で含有す

ることができる。このような濃度とはスタイリングシャンプー組成物の約0・01～約10重量%、好適には約0・1～約5重量%、更に好適には約0・15～約3重量%、最も好適には約0・2～約1重量%の範囲である。

任意シリコーンヘアコンディショニング剤はスタイリングシャンプー組成物に不溶性で、好適には不揮発性である。通常、任意シリコーンヘアコンディショニング剤は分散された不溶性の粒子（この粒子は液滴とも云われる）の分離した不連続相の形態となるようにスタイリングシャンプー組成物と混合される。これらの液滴は通常以下に記載する任意懸濁剤により懸濁される。任意シリコーンヘアコンディショニング剤相はシリコーン流体のようなシリコーン流体ヘアコンディショニング剤を含み、またシリコーン流体の沈着効率を改善するためにシリコーン樹脂、または頭髮の光沢を増大させるためには特に高屈折率（例えば約1・46以上の屈折率）のシリコーンコンディショニング剤、例えば高フェニル化シリコーンを使用するような他の成分をも含有する。

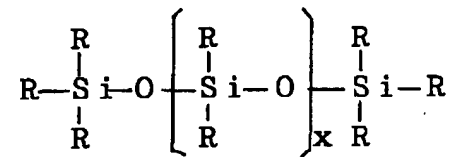
任意シリコーンヘアコンディショニング剤相は揮発性シリコーン、不揮発性シリコーンまたはそれらの混合物を含有できる。揮発性シリコーンが存在したとしても、通常、揮発性シリコーンの使用はシリコーンガムやシリコーン樹脂のような不揮発性シリコーン物質成分の商業的に入手し得る型のものでは不揮発性シリコーン物質成分に対する溶媒またはキャリアとして含まれることはよくあることである。

スタイリングシャンプー組成物に使用する任意シリコーンヘアコンディショニング剤は好適には25℃で約20～約2,000,000センチストークス、より好適には約1,000～約1,800,000センチストークス、更に好適には約50,000～約1,500,000センチストークス、最も好適には約100,000～約1,500,000センチストークスの粘度をもつ。

任意シリコーン流体は25℃で1,000,000センチストークス以下、好適に約5～1,000,000センチストークスの範囲、より好適には約10～約100,000センチストークスの範囲の粘度をもつ流動性シリコーン物質であるシリコーン油を含む。適当なシリコーン油はポリアルキルシロキサン、ポリアリールシロキサン、ポリアルキルアリールシロキサン、ポリエーテルシロキサン

コポリマー及びそれらの混合物を含む。ヘアコンディショニング性をもつ他の不溶性不揮発性シリコン流体もまた使用できる。

任意シリコン油は下記の一般式 (I) に合致するポリアルキルまたはポリアリーールシロキサンを含む：



上式において、Rは脂肪族、好適にはアルキルもしくはアルケニル基、またはアリール基で、Rは置換されていても置換されていなくてもよく、xは1～約8,000の整数である。適当な非置換基にはアルコキシ基、アリールオキシ基、アリールアルキル基、アリールアルケニル基、アルキルアミン基及びエーテル置換、ヒドロキシル置換、及びハロゲン置換脂肪族及びアリール基がある。適当なR基はまたカチオン性アミン基及び4級アンモニウム基をも含む。

シロキサン鎖上に置換された脂肪族基またはアリール基は得られるシリコンが室温で流体に止まり、疎水性であり、頭髮に塗擦した時に刺激性でも毒性でも、さもなくば有害でもなく、スタイリングシャンプー組成物の他の成分と混和性であり、通常の使用及び貯蔵条件下で化学的に安定であり、スタイリングシャンプー組成物に不溶性で、頭髮上に沈着でき頭髮をコンディショニングできる限り任意の構造をもつことができる。

各モノマー状シリコン単位の珪素上の2個のR基は同一または異なる基であることができるが、好適には2個のR基は同一の基である。

好適なアルキル及びアルケニル置換基はC₁～C₅アルキル及びアルケニル、より好適にはC₁～C₄アルキル及びアルケニル、最も好適にはC₁～C₂アルキル及びアルケニル基である。他のアルキル、アルケニルまたはアルキル含有基（例えばアルコキシ、アリールアルキル及びアルキルアミノ基）の脂肪族部分は直鎖または分枝鎖であることができ、好適には1～5個の炭素原子、より好適には1～4個の炭素原子、更に好適には1から3個の炭素原子、最も好適には1～2個の炭素原子をもつ。上述したように、珪素上のR置換基は例えばアルキルア

ミノ基（これは第1級、第2級、第3級アミンまたは第4級アンモニウム基

であることができる）のようなアミノ官能性をももつことができる。アミノ官能基にはモノー、ジー及びトリアルキルアミノ及びアルコキシアミノ基が含まれ、その脂肪族部分の鎖長は先に述べた通りであるのが好適である。R置換基はまた他の基、例えばハロゲン原子（例えば塩素、フッ素及び臭素）、ハロゲン化脂肪族またはアリール基、及びヒドロキシ基（例えばヒドロキシ置換脂肪族基）で置換されることができる。適当なハロゲン化R基は例えば $-R^1-C(F)_3$ 基のようなトリハロゲン化（好適にはフルオロ化）アルキル基であることができ、上記基において R^1 は $C_1 \sim C_3$ アルキル基である。このようなポリシロキサンの例はポリメチル-3,3,3-トリフルオロプロピルシロキサンである。

適当なR基にはメチル、エチル、プロピル、フェニル、メチルフェニル及びフェニルメチル基が含まれる。好適なシリコーンはポリジメチルシロキサン、ポリジエチルシロキサン及びポリメチルフェニルシロキサンである。ポリジメチルシロキサンは特に好適である。他の適当なR基はメチル、メトキシ、エトキシ、プロポキシ及びアリールオキシ基がある。シリコーンの末端封鎖基上の3個のR基は同一または異なる基であることができる。

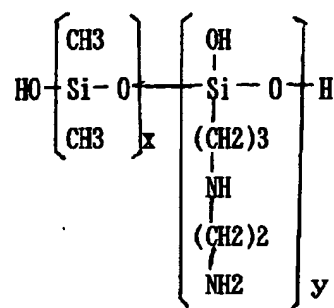
使用することができる不揮発性ポリアルキルシロキサン流体には例えばポリジメチルシロキサンがある。これらのシロキサンは例えばジェネラル・エレクトリック・カンパニからViscasil R及びSF96系列及びダウ・コーニングからDow Corning 200系列として入手できる。

使用することができるポリアルキルアリールシロキサン流体は例えばポリメチルフェニルシロキサンを含み、これらのシロキサンは例えばジェネラル・エレクトリック・カンパニからSF1075メチルフェニル流体またはダウ・コーニングから556 Cosmetic Grade Fluidとして入手できる。

使用できるポリエーテルシロキサンコポリマーには例えばポリプロピレンオキシド（エチレンオキシドまたはエチレンオキシドとプロピレンオキシドとの混合物も使用できる）で変成したポリジメチルシロキサン（例えばDow Corning DC-1248）がある。エチレンオキシドとプロピレンオキシドとの濃度は水中への溶解性

及び組成物中への溶解性を防止するのに十分な低濃度でなければならない。

適当なアルキルアミノ置換シリコーンは下記の構造 (I I) に合致するシリコーンである：

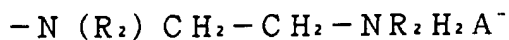
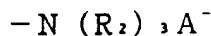
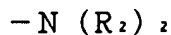
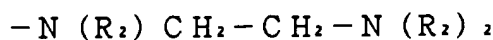


上式において、 x と y とは整数である。このポリマーは“アモディメチコン (amodimethicone)” として知られている。

適当なカチオン性シリコーン流体は下記一般式 (I I I) に合致するシリコーン流体を含む：



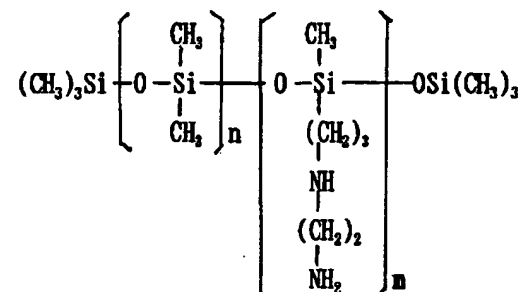
一般式 (I I I) において、 G は水素、フェニル、ヒドロキシ、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ アルキルからなる群から選ばれた基、好適にはメチル基であり、 a はゼロまたは $1 \sim 3$ の値をもつ整数で、好適にはゼロであり、 b はゼロまたは 1 、好適には 1 であり、 $n+m$ の合計は $1 \sim 2000$ の数、好適には $50 \sim 150$ であり、 n はゼロ ~ 1999 の値、好適には $49 \sim 149$ の値をもつことができ、 m は $1 \sim 2000$ の整数、好適には $1 \sim 10$ の整数であることができる。 R_1 は $\text{C}_q \text{H}_2 L$ に合致する 1 価の基であり、ここに q は $2 \sim 8$ の値をもつ整数で、 L は下記の式で表わされる基から選ばれる：



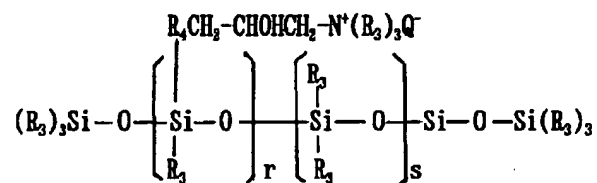
上式において、 R_2 は水素、フェニル、ベンジル、飽和炭化水素基、好適には $1 \sim 20$ 個の炭素原子を含むアルキル基からなる群から選ばれ、 A^- はハロゲンイ

オンである。

上記一般式 (I I I) に対応する特に好適なカチオン性シリコンは下記の式 (I V) で表わされる “トリメチルシリルアモディメチコン(trimethylsilylamodimethicone)” として知られるポリマーである。



スタイリングシャンプー組成物に使用できる他のシリコンカチオン性ポリマーは下記の式 (V) で表わされる：



上記式 (V) において R_3 は 1 ～ 18 個の炭素原子をもつ 1 価の炭化水素基、好適にはメチル基のようなアルキル基またはアルケニル基； R_4 は炭化水素基、好適には $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ のアルキレン基または $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ 、より好適には $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ アルキレンオキシ基、 Q^- はハロゲンイオン、好適には塩素イオン、 r は 2 ～ 20、好適には 2 ～ 8 の平均統計値； s は 20 ～ 200、好適には 20 ～ 50 の平均統計値である。このクラスの好適なポリマーはユニオン・カーバイドから “UCARSI LICON ALE56” の商品名で入手できる。

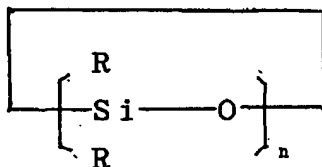
他の任意シリコン流体は不溶性シリコンガムである。これらのガムは 25℃で 1,000,000 センチストークスに等しいか、それ以上の粘度をもつ。シリコンガムは米国特許 4,152,416 号明細書、No11 及び Walter による Chemistry and Technology of silicones (ニューヨーク市アカデミック・プレス発行、1968 年)、及びジェネラル・エレクトリック・シリコン・ラバー・プロダクト・デ

ータ・シート(General Electric Silicone Rubber Product Data Sheets)SE30、

SE33、SE54、及びSE76に記載され、これらのすべての記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。シリコーンガムは通常約200,000以上、一般には約200,000～約1,000,000の範囲の質量分子量をもち、その特定例はポリジメチルシロキサン、(ポリジメチルシロキサン)(メチルビニルシロキサン)コポリマー、ポリ(ジメチルシロキサン)(ジフェニルシロキサン)(メチルビニルシロキサン)コポリマー及びそれらの混合物である。

不揮発性不溶性シリコーン流体コンディショニング剤の他のカテゴリーは少なくとも約1.46、好適には少なくとも約1.48、より好適には少なくとも約1.52、最も好適には少なくとも約1.55の屈折率をもつ高屈折率シリコーンである。ポリシロキサン流体の屈折率は通常約1.70以下、一般に約1.60以下である。この文脈において“流体”とは油並びにガムを含む。

高屈折率ポリシロキサン流体は上述の一般式(I)並びに下記一般式(VI)で表わされる環式ポリシロキサンを含む：



式(VI)において、Rは先に述べたのと同じ意義をもち、nは約3～約7、好適には3～5である。

高屈折率ポリシロキサン流体は上述した所望のレベルに屈折率を高めるのに十分な量のアリール含有R置換基を含む。その上、R及びnはポリシロキサンが上に規定したように不揮発性となるように選択しなければならない。

アリール含有置換基は脂環式及び複素環式5員または6員アリール環及び縮合5員または6員環置換基を含む。アリール環自体は置換または非置換であることができる。置換基は脂肪族置換基を含み、アルコキシ置換基、アシル置換基、ケトン、ハロゲン(例えばClまたはBr)、アミンなどをも含むことができる。アリール含有基の例は置換及び非置換アレーン、例えばフェニル基およびC₁～C₈

アルキルまたはアルケニル置換基をもつフェニル化合物のようなフェニル誘導体
[例えばアリルフェニル、メチルフェニル、及びエチルフェニル、ビニルフ

エニル(例えばスチレン)、及びフェニルアルキン(例えばフェニル $C_2 \sim C_4$ アルキン)]である。複素環式アリール基はフラン、イミダゾール、ピロール、ピリジンなどから誘導された置換基を含む。縮合アリール環置換基は例えばナフタレン、クマリン及びプリンを含む。

一般に、高屈折率ポリシロキサン流体は少なくとも約15%、好適には少なくとも約20%、より好適には少なくとも約25%、更に好適には少なくとも約35%、最も好適には少なくとも約50%のアリール含有置換率をもつ。このアリール置換基含有率は、通常約90%以下、より普通には約85%以下、好適には約55~約80%であるが、必ずしも本発明をこれに限定しようとするものではない。

ポリシロキサン流体はまたそれらのアリール置換の結果として、比較的高い表面張力をもつことを特徴とする。一般に、ここに記載のポリシロキサン流体は少なくとも約24ダイン/ cm^2 、通常、少なくとも約27ダイン/ cm^2 の表面張力をもつ。表面張力はダウ・コーニング・コーポレート・試験法CTMD46(1971年1月23日)によるデ・ヌーイ・リング(de Nouy ring)により測定できる。

表面張力の変化は上記試験方法またはASTM D 1331により測定できる。

好適な高屈折率ポリシロキサン流体はフェニル置換基もしくはフェニル誘導体置換基(好適にはフェニル置換基)とアルキル置換基、好適には $C_1 \sim C_4$ アルキル(最も好適にはメチル基)、ヒドロキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルアミノ基(特に $-R^1NHR^2NH_2$ 基、ここに R^1 及び R^2 は独立的に $C_1 \sim C_3$ アルキル、アルケニル及び/またはアルコキシ基である)とを合わせもつ。高屈折率ポリシロキサンはダウ・コーニング・コーポレーション(米国、ミシガン州、ミドランド)、ハルス・アメリカ(Huls America)(米国、ニュージャージー州、ピスカットアウェイ)及びジェネラル・エレクトリック・シリコーンズ(米国、ニューヨーク州、ウォーターフォード)から入手できる。

スタイリングシャンプー組成物に使用するのに適した若干のシリコーン流体の

例を開示する文献には米国特許2,826,551号、同3,964,500号、同4,364,837号、英国特許849,433号、及びシリコン化合物 [Petrarch Systems Inc.(1984)] があり、これらの文献の記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

シリコン樹脂はシリコンコンディショニング剤に含ませることができる。これらの樹脂は高度に架橋されたシロキサンポリマー系である。架橋はシリコン樹脂の製造中に単官能性または2官能またはそれら両者のシランと共に3官能性及び4官能性シランとを組み入れることにより導入される。業界で周知のように、シリコン樹脂を生成するのに必要な架橋度はシリコン樹脂中に組み入れられたシラン単位により変化する。一般に、剛質な或は堅いフィルムに硬化乾燥するように十分な量の3官能性及び4官能性シロキサンモノマー単位をもつ（従って十分な量の架橋をもつ）シリコン物質がシリコン樹脂であると考えられる。酸素原子：珪素原子の比は個々のシリコン物質の架橋度を示す。少なくとも約1・1の酸素原子：珪素原子の原子比をもつシリコン物質は大体本明細書で述べるシリコン樹脂である。酸素原子：珪素原子の比は少なくとも約1・2：1・0であるのが好適である。シリコン樹脂の製造に使用するシランはモノメチルー、ジメチルー、トリメチルー、モノフェニルー、ジフェニルー、メチルフェニルー、モノビニルー、及びメチルビニルクロルシラン、及びテトラクロルシランであり、メチル置換シランが最も普通に使用される。好適なシリコン樹脂はジェネラル・エレクトリックからGE SS 4230及びGE SS 4267として提供されている。市販のシリコン樹脂は低粘度の揮発性または不揮発性のシリコン流体中に溶解された形態で通常供給される。本発明で使用するシリコン樹脂は、当業者に明らかなように、そのような溶解した形態で供給され、本発明の組成物に配合されるべきである。

シリコン流体、ガム及び樹脂並びにシリコンの製造を論議する節に含まれるシリコン物質の背景的情報はEncyclopedia of Polymer Science and Engineering第15巻、第2版、204-308頁 (John Wiley & Sons, Inc.発行、1989年) に見出すことができ、この記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられ

る。

シリコン物質、特にシリコン樹脂は“MDTQ”命名法として当業者に周知の簡略命名法方式により便宜に同定できる。この方式の下では、シリコンはシリコンを構成する種々のシロキサンモノマー単位の存在により記載される。

手短に述べれば、記号Mは単官能性単位 $(CH_3)_3SiO_{0.5}$ を示し；記号Dは2官能性単位 $(CH_3)_2SiO$ を示し；記号Tは3官能性単位 $(CH_3)_3SiO_{1.5}$ を示し；記号Qは4官能性単位 SiO_2 を示す。各官能性単位記号に'記号を付けた各記号、例えばM'、D'、T'、及びQ'はメチル基以外の置換基をもつ対応する単位を示し、各場合についてそれぞれ特定の基を特に規定しなければならない。代表的な別の基にはビニル基、フェニル基、アミン、ヒドロキシル基などがある。シリコン中の上記各型の単位の合計数を示す上記記号の下付け文字による種々の単位のモル比（或は平均値）が各単位の分子量と組み合わせた個々の各単位に示した比によりMDTQ方式下のシリコンの記載を完成する。シリコン樹脂中のT、Q及びT'及び/またはQ'：D、D' M及び/またはM'のモル比量が比較的高いと架橋度が比較的高いことを示す。しかし、上述したように、架橋の全体のレベルは酸素：珪素の比で示すこともできる。

本発明で使用する好適なシリコン樹脂はMQ、MT、MTQ、MDT及びMDTO樹脂である。従って好適なシリコンの置換基はメチル基である。特に好適なシリコン樹脂はM：Q比が約0.5：1.0～約1.5：1.0で、樹脂の平均分子量が約1000～約10,000のMQ樹脂である。

屈折率が1.46未満の不揮発性シリコン流体：シリコン樹脂成分（シリコン樹脂を使用する場合）の重量比は好適には約4：1～約400：1で、特にシリコン流体成分がポリジメチルシロキサン流体またはポリジメチルシロキサン流体とポリジメチルシロキサングムとの混合物である場合には、この比は好適には約9：1～約200：1、より好適には約19：1～約100：1である。シリコン樹脂がスタイリングシャンプー組成物中のシリコン流体と同じ相の一部をなす限り、すなわちコンディショニング剤として活性である限り、前記流体と前記樹脂との合計量が組成物中のシリコンコンディショニング剤の量を

決定する際に含まれるべきである。

任意懸濁剤

本発明のスタイリングシャンプー組成物は更に任意シリコーンヘアコンディショニング剤または他の水不溶性物質物質をスタイリングシャンプー組成物中に分散した形態に懸濁させるのに有効な濃度で懸濁剤を含有する。このような濃度は

スタイリングシャンプー組成物の約0.1～約10重量%、好適には約0.3～約5.0重量%である。

任意懸濁剤はアシル誘導体、長鎖アミノキシドまたはそれらの混合物として区分できる結晶質懸濁剤が含まれ、懸濁剤の濃度はスタイリングシャンプー組成物の約0.1～約5.0重量%、好適には約0.5～約3.0重量%である。

これらの懸濁剤は、これをスタイリングシャンプー組成物中に使用する場合には、結晶質の形態で存在する。これらの懸濁剤は米国特許4,741,855号明細書に記載され、ここの記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。これらの好適な懸濁剤には脂肪酸、好適には約16～約22個の炭素原子の脂肪酸のエチレングリコールエステルが含まれ、より好適にはモノステアリン酸エステル及びジステアリン酸エステルの両方を含むエチレングリコールステアリン酸エステルであるが、約7%以下のモノステアリン酸エステルを含むジステアリン酸エステルが特に好適である。他の適当な懸濁剤には脂肪酸、好適には約16～約22個の炭素原子、より好適には約16～約18個の炭素原子をもつ脂肪酸のアルカノールアミドがある。脂肪酸アルカノールアミドの好適な例はステアリン酸モノエタノールアミド、ステアリン酸ジエタノールアミド、ステアリン酸モノイソブパノールアミド及びステアリン酸モノエタノールアミドステアリン酸エステルがある。他の長鎖アシル誘導体には長鎖脂肪酸の長鎖エステル(例えばステアリン酸ステアリル、パルミチン酸セチルなど);グリセリンエステル(例えばジステアリン酸グリセリンエステル)及び長鎖アルカノールアミドの長鎖エステル(例えばステアラミドジエタノールアミドステアレート、ステアラミドモノエタノールアミドステアレート)が含まれる。上に列挙した好適な物質のほかに、長鎖アシル誘導体、長鎖カルボン酸のエチレングリコールエステル、長鎖アミノキシド

、長鎖カルボン酸のアルカノールアミドが懸濁剤として使用できる。例えば、 C_{16} ～ C_{22} の鎖をもつ長鎖炭化水素基をもつ懸濁剤を使用することを意図するものである。

懸濁剤として使用するのに適した他の長鎖アシル誘導体は米国、イリノイ州、ノースフィールド所在のStepan Companyから商業的に入手できるN,N-ジヒドカルビルアミド安息香酸及びその可溶性塩(例えばNa塩、K塩)、特にこの系の

N,N-ジ(水素化) C_{16} 、 C_{18} および牛脂アミド安息香酸品種がある。

懸濁剤として使用するのに適当な長鎖アミノキシドの例はアルキル(C_{16} ～ C_{22})ジメチルアミノキシド、例えばステアリルジメチルアミノキシドである。

他の適当な懸濁剤にはスタイリングシャンプー組成物の約0.3～約3重量%、好適には約0.4～約1.2重量%の濃度のキサントガムがある。シリコーン含有スタイリングシャンプー組成物に懸濁剤としてキサントガムを使用することは例えば米国特許4,788,006号に記載され、この記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。長鎖アシル誘導体とキサントガムとの併用物もスタイリングシャンプー組成物に懸濁剤として使用できる。このような併用物は米国特許4,704,272号明細書に記載され、この記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。

他の適当な懸濁剤にはカルボキシビニルポリマーがある。これらのポリマーの中では米国特許2,798,053号明細書に記載のようにポリアリルスクロースで架橋されたアクリル酸のコポリマーが好適であり、前記米国特許明細書の記載はこれを参照することにより本明細書に組み入れられる。これらのポリマーの例にはB.F. Goodrich Companyから入手できるカルボポール (Carbopol) 934、940、941、及び956がある。

他の適当な懸濁剤には脂肪族アルキル基が少なくとも約16個の炭素原子をもつ1級アミン(例えばバルミチアミンまたはステアルアミン)、及び2個の脂肪族アルキル基が各々少なくとも約12個の炭素原子をもつ2級アミン(例えばジバルミトイルアミンまたはジ(水素化)牛脂アミン)がある。更に他の適当な懸濁

剤にはジ（水素化牛脂）フタル酸アミド、及び架橋された無水マレイン酸－メチルビニルエーテルコポリマーがある。

水溶性またはコロイド状に水溶性のポリマー様セルロースエーテル（例えばメチルセルロース、ヒドロキシブチルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシエチルエチルセルロース、及びヒドロキシエチルセルロース）、グアーガム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシプロピルグアーガム、デンプン、デ

ンプン誘導体及び他の増粘剤、粘度変成剤、ゲル化剤などのような組成物にゲル様粘度を付与できる他の適当な懸濁剤もスタイリングシャンプー組成物に使用できる。

マスキング方法

本発明はまた、悪臭発散液体キャリア及び／又は悪臭発散ポリマー含有スタイリングシャンプー組成物の悪臭のマスキングまたは低減方法に関する。この方法は（a）下記の成分：（i）匂いマスキング基剤の約20～約80重量%の高揮発性香料、（ii）匂いマスキング基剤の約15～約75重量%のイオノン香料及び（iii）匂いマスキング基剤の約5～約65重量%のジャ香成分を混合することにより匂いマスキング基剤を造り、（b）工程（a）で得られた匂いマスキング基剤を悪臭発散ポリマー、悪臭発散液体キャリアまたはそれらの混合物と混合して、約0.005～約2.5重量%の匂いマスキング基剤と、約0.1～約10重量%の悪臭発散ポリマー、悪臭発散液体キャリアまたはそれらの混合物とを含むスタイリングシャンプー組成物を生成させることからなる。この方法は好適には先に記載した好適な組成物の限定を含む。

使用方法

本発明のスタイリングシャンプー組成物は頭髮をクレンジングし、スタイルするのに使用される慣用の方法で使用される。頭髮をクレンジングし、スタイルを良くするのに有効な量のスタイリングシャンプー組成物を水で湿めしてある頭髮に塗擦し、次いでリンスする。このような有効量は好適には約1g～約50gの範囲、より好適には約3g～約20gである。頭髮に組成物を塗擦するには一般

に組成物を頭髮の大部分または全部が組成物と接触するように頭髮を介して組成物を作用させるにある。頭髮をクレンジングし、頭髮のスタイルを造るこの方法は下記の工程：(a)頭髮を水で湿めし、(b)有効量のスタイリングシャンプー組成物を頭髮に適用し、(c)頭髮を組成物でシャンプーし、(d)組成物を水で頭髮からリンスすることからなる。これらの工程は所望のクレンジング及びスタイリング効果を達成するために所望の回数で幾度も繰り返すことができる。この方法は毎日、隔日に、3日目毎に実施して本明細書に記載する頭髮のクレンジング及びスタイリング性能を与え且つ維持するのが好適である。

実施例

以下に実施例を掲げて本発明の範囲内の実施態様を記載し例証する。これらの実施例は単に本発明を説明するためのもので、本発明の精神及び範囲を逸脱することなく多くの改変が可能であるから、これらの実施例に本発明を限定するものと解すべきではない。本発明のスタイリングシャンプー組成物を例証した実施態様は組成物成分中に含まれる悪臭液体キャリア及び／又は悪臭ポリマーをCTFA名の化学的商品名により同定した。

実施例 I X - X V I I I に説明するスタイリングシャンプー組成物は慣用の処方及び混合技法により造つた。その例を下記に述べる。例証した量は全て、他に記載がなければ、希釈剤や充填材などの副次的物質を除いた重量%である。

香料産業においては、無臭または匂いの非常に弱い幾つかの物質は希釈剤または増量剤として使用される。これらの物質の非限定例はジプロピレングリコール、フタル酸ジエチル、クエン酸トリエチル、ミリスチン酸イソプロピル、及び安息香酸ベンジルである。これらの物質は他の香料物質を例えば希釈し安定化するのに使用される。これらの物質は本発明のスタイリングシャンプー組成物の処方に含めなかつた。

製造

本発明のスタイリングシャンプー組成物は慣用の処方及び混合技法により造ることができる。悪臭発散ヘアスタイリングポリマーは界面活性剤プレミックスに直接添加するか、悪臭発散液体キャリアに溶解して添加した。悪臭発散ヘアスタ

イリングポリマーを最初に悪臭発散液体キャリアに溶解した場合には、このヘアスタイリングポリマー／液体キャリアプレミックスを次に界面活性剤プレミックスに添加するか、または界面活性剤の若干部分と、固体成分を融解するために例えば約72℃に加熱してしてある固形分とに添加する。得られた混合物を高剪断ミルを介して輸送し、冷却し、残余の成分を混合する。別法として、スタイリングポリマー／液体キャリアプレミックスを冷却後この最終混合物に添加する。組成物は約2000～約15,000センチポアズ、好適には約4,000～10,000センチポアズの最終粘度をもつべきである。組成物の粘度は必要に応じ塩化ナトリウムまたはキシレンスルホン酸アンモニウムを使用して調整できる。以

下に例証したスタイリングポリマー／液体キャリアプレミックスはスタイリングポリマー／液体キャリアの混合物であることができる。

匂いマスキング基剤は実施例I-VIIIに記載のような構成をもつことができる。匂いマスキング基剤と香料油とを次いで組成物の他の成分と慣用の処方及び混合技法を使用して混合した。匂いマスキング基剤の組成並びに匂いマスキング基剤と香料油との香料ブレンドは下記の例に例証した。香料ブレンドは匂いマスキング基剤／スタイリングシャンプー組成物の他の成分と併合した香料油との併合品である。

匂いマスキング基剤

芳香物質	I	II	III	IV
	重量%	重量%	重量%	重量%
アリルアミルグリコレート ¹	0.30	0.50	0.60	0.60
ベンズアルデヒド ²	0.20	0.40	0.40	0.40
ケーシス(Cassis)345-B ³	1.50	2.0	3.0	3.0
酢酸シス-3-ヘキセニル ⁴	1.0	0.75	1.0	0.75
ジヒドロマーセノール ⁵	64.50	61.85	57.0	46.65
オリボン(Orivone) ⁶	—	2.0	1.0	1.0
イリシア(Irisia)基剤 ⁷	12.0	—	10.0	8.0
アルバノンエキストラ ⁸	—	—	2.0	—
n-デシルアルデヒド ⁹	0.50	0.50	0.50	0.60
トナリド(Tonalid) ¹⁰	—	—	—	10.0
ガラクソリド(Galaxolid)50DEP ¹¹	15.0	18.0	21.50	20.0
メチルイオノン ¹⁴	—	7.0	—	1.0
ガンマーメチルイオノン ¹⁶	5.0	7.0	3.0	8.0

匂いマスキング基剤

芳香物質	V	VI	VII	VIII
	重量%	重量%	重量%	重量%
アリルアミルグリコレート ¹	0.75	0.40	2.0	2.0
ベンズアルデヒド ²	0.60	0.40	1.0	1.5
ケーシス345-B ³	3.0	2.50	3.0	3.0
シス-3-ヘキセニルアセテート ⁴	1.0	0.75	2.0	1.5
ジヒドロマーセノール ⁵	58.65	61.25	36.0	11.0
オリボン ⁶	2.0	1.0	—	—
イリシア基剤 ⁷	5.0	10.0	5.0	5.0

アルバノンエキストラ ⁸	2.0	1.0	—	—
n-デシルアルデヒド ⁹	1.0	0.70	1.0	1.0
トナリド ¹⁰	5.0	—	—	5.0
ガラクソリド50DEP ¹¹	15.0	20.0	20.0	20.0
アルファ-イオノン ¹²	—	—	10.0	10.0
ベータ-イオノン ¹³	—	—	10.0	10.0
メチルイオノン ¹⁴	—	—	—	5.0
ガンマーメチルイオノン ¹⁵	6.0	2.0	10.0	15.0

1—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレイグランス・インコーポレーテッド(International Flavors and Fragrances, Inc.)から入手できる；

2—ローン・プーラン・インコーポレーテッド(Rhone-Poulenc Inc.)からAmandolの商品名で入手できる；

- 3—ファーマニッヒ・インコーポレーテッド(Firmenich Inc.)から入手できる特製香料物質である；
- 4—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレグランス・インコーポレーテッドからVerdual extraの商品名で入手できる；
- 5：(Dihydromercenol)—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレグランス・インコーポレーテッドから入手できる；
- 6—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレグランス・インコーポレーテッドから入手できる。
- 7—ファーマニッヒ・インコーポレーテッドから入手できる特製香料物質である；
- 8：(Alvanone Extra)—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレグランス・インコーポレーテッドから入手できる特製香料物質；
- 13—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレグランス・インコーポレーテッドから入手できる；
- 14—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレグランス・インコーポレーテッドから入手できる；
- 15—インターナショナル・フレバーズ・エンド・フレグランス・インコーポレーテッドから入手できる。

匂いマスキング基剤と香料油との香料ブレンドの例

香料ブレンドA	重量／重量比
匂いマスキング基剤：実施例V I I I	5 0
香料油	5 0
香料ブレンドB	
匂いマスキング基剤：実施例V I I	3 0
香料油	7 0
香料ブレンドC	
匂いマスキング基剤：実施例I I I	2 0
香料油	8 0

香料ブレンドD

匂いマスキング基剤：実施例 I I 1 0

香料油 9 0

スタイリングポリマーと揮発性液体キャリアとのプレミックスの例

混合物A 重量／重量比

スタイリング

ポリマー： t-ブチルアクリレート／2-エチルヘキシル

メタクリレート (90/10重量／重量) 4 0

液体キャリア：イソドデカン 6 0

混合物B 重量／重量比

スタイリング

ポリマー： ビニルピロリドン／ビニルアセテート

(5/95重量／重量) 5 0

液体キャリア：アミルベンゾエート 5 0

混合物C 重量／重量比

スタイリング

ポリマー： ビニルピロリドン／ビニルアセテート

(5/95重量／重量) 5 0

液体キャリア：ベンジルアルコール 5 0

混合物D

スタイリング

ポリマー： ビニルピロリドン／ビニルアセテート

(5/95重量／重量) 4 0

液体キャリア：コハク酸ジエチル 6 0

スタイリングシャンプー組成物

成分	IX	X	XI	XII	XIII
	重量 %	重量 %	重量 %	重量 %	重量 %
ラウレスサル硫酸アンモニウム	10.5	9.5	10.0	2.0	14.0
ラウリル硫酸アンモニウム	0.5	—	—	—	—
ラウロアンホアセテート	7.0	—	—	—	—
コカミドプロピルベタインFB	—	4.3	4.0	6.0	2.7
混合物A	4.0	—	—	—	—
混合物B	—	8.0	—	—	—
混合物C	—	—	12.0	—	—
混合物D	—	—	—	3.0	6.0
リン酸モノナトリウム塩	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
リン酸ジナトリウム塩	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
グリコールジステアリン酸エステル	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ココモノエタノールアミド	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
香料ブレンドA	—	—	1.0	—	—
香料ブレンドB	—	1.0	—	—	—
香料ブレンドC	1.0	—	—	—	1.0
香料ブレンドD	—	—	—	1.0	—
セチルアルコール	0.42	0.42	—	0.42	0.60
ステアリルアルコール	0.18	0.18	0.18	0.18	—
PEG-150ペンタエリスリトールテトラアセテート	0.2	0.5	0.7	0.9	1.0
ポリクォータニウム10(JR30M)	—	0.3	0.5	0.15	—
ポリクォータニウム10(JR400)	0.3	—	—	—	0.5
ジメチコン(Dimethicone)	—	0.3	0.3	—	—
DMDMヒダントイン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

水	qs100	qs100	qs100	qs100	qs100
---	-------	-------	-------	-------	-------

スタイリングシャンプー組成物

成分	IXV	XV	XVI	XVII	XVIII
	重量 %	重量 %	重量 %	重量 %	重量 %
ラウレス硫酸アンモニウム	9.5	9.0	9.3	9.3	9.5
ラウリル硫酸アンモニウム	1.0	3.0	—	—	1.0
ラウロアンホアセテート	7.5	6.0	—	—	7.5
コカミドプロピルベタインFB ¹	—	—	4.7	4.7	—
ポリクォータニウム-16 (Luviquat FC370) ²	2.0	3.0	3.0	1.5	2.5
リン酸モノナトリウム塩	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
リン酸ジナトリウム塩	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
グリコールジステアリン酸エステル	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ココモノエタノールアミド	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
香料ブレンドA	—	—	1.0	—	1.0
香料ブレンドB	—	1.0	—	—	—
香料ブレンドC	1.0	—	1.0	—	—
香料ブレンドD	—	—	—	1.0	—
セチルアルコール	0.07	—	0.42	0.42	0.14
ステアリルアルコール	0.03	—	0.18	0.18	0.06
PEG-150ペンタエリスリトールテトラアセテート	0.1	0.15	—	0.08	0.20
ポリクォータニウム10(JR30M) ³	0.3	—	0.3	—	0.2
ポリクォータニウム10(JR400) ³	—	—	—	0.4	—
グァー塩化ヒドロキシプロピルトリモニウム(Jaguar C-17) ⁴	—	0.3	—	—	—
ジメチコン	0.25	—	—	—	—
DMDMヒダントイン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
水	qs100	qs100	qs100	qs100	qs100

(1) コールドシュミット (Goldschmidt) (米国、バージニア、ホープウエル) から入手できる；

(2) BASF (ドイツ国、ルーウィヒスハーフェン) から入手できる；

(3) アマーコール・コーポレーション (Amerchol Corp.) (米国、ニュージャージー州、エディソン) から入手できる；

(4) ローン・プーラン (Rhone-Poulenc) (米国、ニュージャージー州、克蘭バリー

ー) から入手できる；

qs100；100重量%になるのに十分な量。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. No.

PCT/US 98/09136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61K7/46 A61K7/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevance to claim No.
A	WO 96 12458 A (PROCTER & GAMBLE) 2 May 1996 see claims 1-4,7 see page 8, line 35 - page 21, line 5 see page 25, line 15 - page 26, line 6 see page 39, line 32 see page 40, line 24	1,3,5-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claims or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "B" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 1998

Date of mailing of the international search report

16/09/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Peeters, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 98/09136

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9612468 A	02-05-1996	US 5540853 A	30-07-1996
		AU 3635795 A	15-05-1996
		CA 2210971 A	02-05-1996
		EP 0790820 A	27-08-1997